

Almanaque 1988 del

BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

Publicación que edita anualmente el BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO desde 1914 y con la que pretende suministrar un bagaje de conocimientos útiles al común de la gente y, de modo especial, a quienes desarrollan la riqueza agropecuaria de la República.

La publicación de las colaboraciones que incluye, este Almanaque, no implica, necesariamente, que el Banco comparta los puntos de vista en ellas sustentados.

Edición 50.000 Ejemplares
Distribución gratuita - Prohibida la comercialización.

Mercedes 1051
Montevideo – Uruguay



BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

CREADO POR LEY N° 3935, DE 27 DE DICIEMBRE DE 1911

DIRECTORIO

CNEL. NELSON D. COSTANZO
Presidente

SR. JORGE LUIS FRANZINI
Vice Presidente

SR. AGUSTIN CAPUTI
Director

DR. BERNARDO P. BERRO
Director

DR. LUCIANO MACEDO
Director

SECRETARIA LETRADA

DR. NICASIO DEL CASTILLO
Secretario General Letrado

DR. GUSTAVO PENADES
Secretario Letrado

DR. JULIO SOTO
Pro-Secretario Letrado

ADMINISTRACION

CR. ANTONIO H. PICON
Gerente General

SR. JUAN N. MITROPULOS
Sub-Gerente General

DR. ALFREDO CAMBON
Asesor Letrado Director
Presidente de la Sala de Abogados

CRA. RAQUEL RODRIGUEZ DE MOULIA
Director del Dpto. de Sistemas

CRA. SUSANA STUHL
Contador General

SR. CARLOS A. LLOFRIU
Actuario General



BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

CREADO POR LEY N° 3935, DE 27 DE DICIEMBRE DE 1911

ADMINISTRACION

GERENTES

Sr. Carlos DE OLEA
Sr. Atilio DE ROSSI
Sr. Eduardo DURAN
Sr. Wáshington ESPINA F.
Sr. Enio A. FERNANDEZ
Sr. Orlando GALLENI
Sr. Carlos GRILLO
Sr. Osvaldo GULLA
Sr. Wilson J. ITTE
Sr. Ricardo NOVO
Dr. Héctor M. PIREZ

Sr. Miguel A. PEREZ
Tesorero

Sr. Jorge ESTOMBA
Gerente Actuario

Dr. Héctor BERRO
Asesor Letrado
Jefe de lo Contencioso

Dr. Raúl D'OTTONE
Asesor Letrado

Ing. Agr. Adolfo GAMUNDI
Ing. Agr. Director

Cr. Walter PIN
Gerente Contador

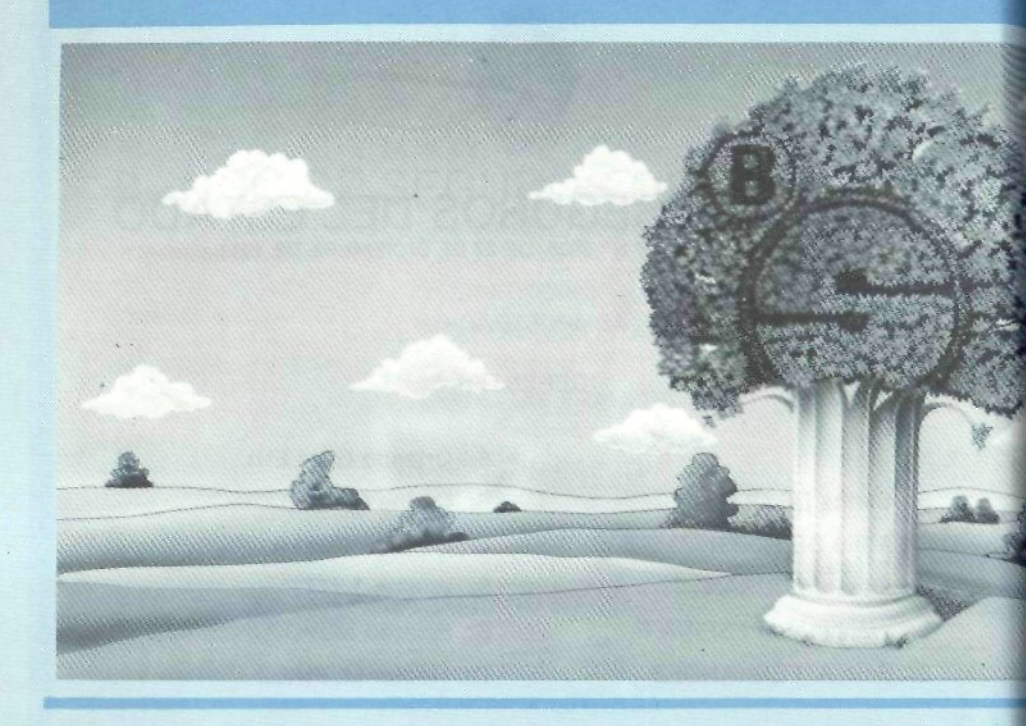
Arq. Raúl LAMAS
Arquitecto Director

CENTRAL DE SERVICIOS MEDICOS

Sr. Carlos MONTALDO
Gerente

Dra. Ana V. de BARRAGAN
Director Técnico

Dr. Bernardo SZAFER
Director Técnico



Con las dos últimas ediciones del Almanaque, dedicadas a conmemorar los setenta y cinco años de vida del Banco de Seguros del Estado, concluyó el ciclo celebratorio de un aniversario de especial trascendencia para el instituto asegurador, comprendido en la gesta que se inicia a principios de siglo para ir conformando el histórico contexto del Uruguay Moderno.

Vamos dejando atrás un pasado pleno de labor fecunda en la acción de respaldar las más importantes actividades industriales y comerciales del país, así como la explotación de las riquezas naturales, cubriendo además, los infortunios del trabajo y los accidentes en sus más variados riesgos, asegurando la vida de los ciudadanos y, en general, velando por los bienes públicos y privados en aplicación de las más diversas coberturas.

Así, con ese auspicioso bagaje de realizaciones y experiencias, en el marco superior de una administración austera y en la constante preocupación de cumplir con eficacia los fines que la Ley le impone, el Banco se dispone a encarar el porvenir al entrar a recorrer el cuarto de siglo que lo conduce al centenario, proyectándolo en las inquietantes expectativas del año 2000.

Un accionar firme y vigoroso es el legado de las generaciones predecesoras; de ahí que en el ejemplo del pasado se fundamente el

Un pensamiento al porvenir

optimismo que hoy queremos trasmitir a la ciudadanía, dedicando al futuro la presente edición del Almanaque del Banco para el año 1988 y adhiriendo, así, al sincero propósito de quienes, ya sea en el Gobierno, ya sea liderando la actividad de las fuerzas vivas del país, propugnan por el progreso y por un Uruguay capaz de encarar con solvencia el compromiso de cimentar de los años por venir.

Un futuro incierto y problemático, con impensados escollos a enfrentar, constituyen el desafío de un mañana cuyo umbral pisamos ya con firmeza, en la seguridad de transitar los senderos más beneficiosos para el país y el pueblo.

Un futuro que, seguramente, ha de exigir espíritu renovador y fecundo para poder ofrecer soluciones que, sin desmentir las concepciones creativas del pasado, constituyan cambios positivos en base a modelos surgidos de las experiencias y necesidades de este tiempo y de nuestro propio medio.

A ese compromiso queremos dedicar la presente edición del Almanaque del Banco de Seguros del Estado, apostando por un porvenir que hombres e instituciones estamos empeñados en revertir a favor del progreso, por nosotros y por el bienestar de las generaciones venideras.

Año 1988

ENERO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

FEBRERO

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29					

MARZO

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

MAYO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

JULIO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

SETIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

OCTUBRE

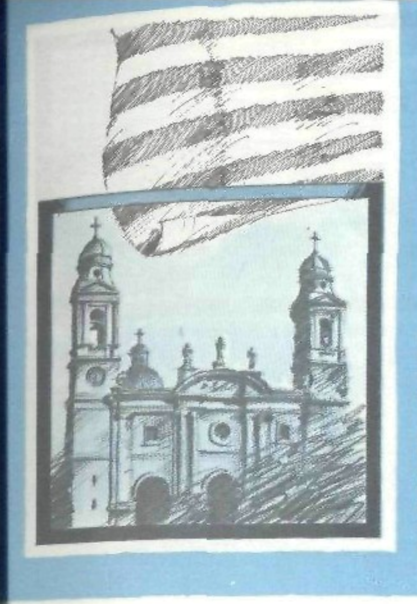
D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

NOVIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20/27	21/28	22/29	23/30	24	25	26

DICIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18/25	19/26	20/27	21/28	22/29	23/30	24/31



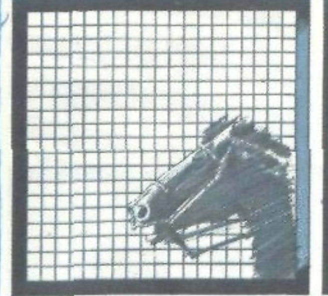
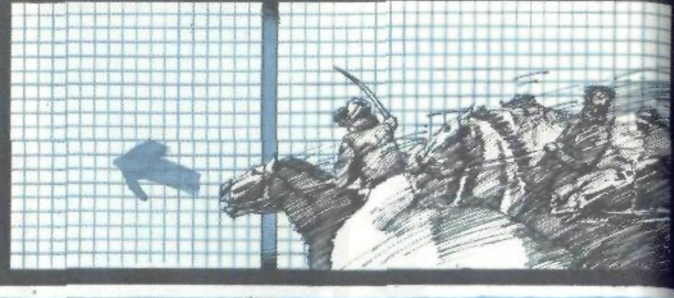
1°/I/1829
Enarbolamiento del primer Pabellón del Estado Oriental en el Cabildo de Montevideo
1°/I/1730
Instalación del primer Cabildo de Montevideo
9/I/1875
Nacimiento de Julio Herrera y Reissig
17/I/1875
Nacimiento de Florencio Sánchez



1er. MES - 31 DIAS

Enero 1988

FECHAS	Sol Sal. - Pta.	Lunas		Santoral
1 V	05.35 - 20.03	Año Nuevo		SANTA MARIA, MADRE DE DIOS – Fiesta. Jornada Mundial de la Paz
2 S	05.35 - 20.03			San. Basilio y San Gregorio Nacianceno. Obs. y Doct. Memoria
3 D	05.36 - 20.03	L.Ll.	22.40	Domingo 2° desp. Navidad. Santa Genoveva. Vir.
4 L	05.37 - 20.03			San Rigoberto
5 M	05.38 - 20.03			San Simeón Estilita y Santa Emiliana
6 M	05.38 - 20.03	Día de Reyes		EPIFANIA DEL SEÑOR – Fiesta.
7 J	05.39 - 20.03			San Raimundo de Peñafort. Pbro. San Luciano. Mar.
8 V	05.40 - 20.03			San Severino y San Erardo
9 S	05.41 - 20.03			San Eulogio. Pbro. Mar. San Julián
10 D	05.41 - 20.03			BAUTISMO DEL SEÑOR – Fiesta. S. Nicanor. Mar. S. Guillermo. Ob.
11 L	05.42 - 20.03			San Alejandro Ob. Mar. San Martín de León.
12 M	05.43 - 20.03	C.M.	04.40	San Arcadio. Santa Tatiana y San Nazario.
13 M	05.44 - 20.03			San Hilario Ob. y Doc.
14 J	05.45 - 20.02			San Félix. Pbro. San Fulgencio. Doc.
15 V	05.46 - 20.02			Santos Pablo y Mauro. Ab.
16 S	05.47 - 20.02			San Marcelo I. Papa. San Ticiano.
17 D	05.48 - 20.01			2° Domingo Tiempo Ordinario. San Antonio Abad.
18 L	05.49 - 20.01			Santa Prisca.
19 M	05.50 - 20.00	L.N.	02.26	San Mario. San Canuto. Már.
20 M	05.51 - 20.00			Santos Fabián y Sebastián. Már.
21 J	05.52 - 20.00			Santa Inés. Vir. y Már.
22 V	05.53 - 19.59			San Vicente. Diácono y Már.
23 S	05.54 - 19.59			San Clemente y San Ildefonso. Obs.
24 D	05.55 - 19.58			3er Domingo Tiempo Ordinario. San Francisco de Sales. Ob. y Doc.
25 L	05.56 - 19.58	C.C.	18.53	Conversión de San Pablo Apóstol – Fiesta
26 M	05.57 - 19.57			Santos Timoteo y Tito. Obs.
27 M	05.58 - 19.56			Santa Angela de Merici. Vir.
28 J	05.59 - 19.56			Santo Tomás de Aquino. Pbro. y Doc.
29 V	06.01 - 19.55			San Pedro Nolasco y San Valerio.
30 S	06.02 - 19.55			Santa Martina
31 D	06.03 - 19.54			4° Domingo Tiempo Ordinario. San Juan Bosco. Pbro.

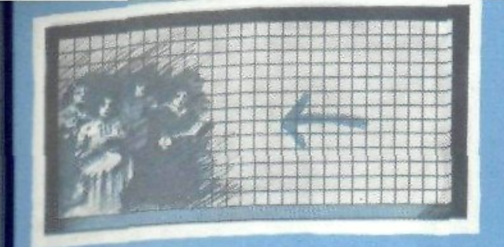




3/II/1807
Toma de la Plaza de Montevideo por los ingleses.
26/II/1815
El Cnel. Fernando Otorgués toma posesión del cargo de Gobernador Intendente de Montevideo.
28/II/1811
Grito de Asencio

2° MES - 29 DIAS

Febrero 1988

FECHAS	Sol Sal. - Pta.	Lunas		Santoral
1 L	06.04 - 19.53			San Severo. Ob.
2 M	06.05 - 19.52	L.Ll.	17.51	LA PRESENTACION DEL SEÑOR – Fiesta.
3 M	06.06 - 19.51			San Blas, Ob y Mar. San Oscar. Ob.
4 J	06.07 - 19.50			San Andrés Corsini.
5 V	06.08 - 19.49			Santa Agueda. Vir. y Már.
6 S	06.09 - 19.49			San Pablo Miki, Pbro y Comps Márs
7 D	06.10 - 19.48			5° Domingo Tiempo Ordinario – San Ricardo y Santa Juliana.
8 L	06.11 - 19.47			San Jerónimo Emiliano.
9 M	06.12 - 19.46			Santa Apolonia.
10 M	06.13 - 19.45	C.M.	20.01	Santa Escolástica. Vir.
11 J	06.14 - 19.44			Nuestra Señora de. Lourdes.
12 V	06.15 - 19.43			San Damián. Santas Eulalia y Umbelina.
13 S	06.16 - 19.42			San Benigno.
14 D	06.17 - 19.41	CARNAVAL		6° Domingo Tiempo Ordinario. Stos. Cirilo y Metodio. Obs.
15 L	06.18 - 19.40	CARNAVAL		Beato Claudio de la Colombière.
16 M	06.19 - 19.39	CARNAVAL		San Julián. San Onésimo.
17 M	06.20 - 19.38	L.N.	12.54	MIERCOLES DE CENIZAS
18 J	06.21 - 19.37			San Simeón Ob. San Eladio.
19 V	06.22 - 19.35			San Marcelo. Mar. San Alvaro. Doc.
20 S	06.23 - 19.34			San Eleuterio. Ob. y Már.
21 D	06.24 - 19.33			1° DOMINGO DE CUARESMA – San Pedro Damián Ob. Doc.
22 L	06.25 - 19.32			LA CATEDRA DE SAN PEDRO EN ROMA – Fiesta.
23 M	06.26 - 19.30			San Policarpo, Ob. y Már.
24 M	06.27 - 19.29	C.C.	09.15	San Sergio. Már.
25 J	06.28 - 19.28			San Lucio.
26 V	06.29 - 19.27			San Néstor.
27 S	06.29 - 19.26			San Gabriel de la Dolorosa.
28 D	06.30 - 19.25			2° DOMINGO DE CUARESMA – San Román. Ob.
29 L	06.31 - 19.24			



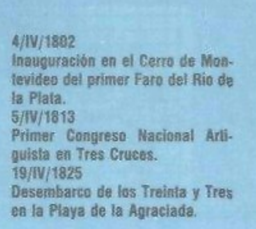
19/III/1845
Nacimiento de José Pedro Varela.
20/III/1743
Nacimiento de José Manuel Pérez Castellano.
26/III/1815
Izamiento de la Bandera Tricolor de la Provincia Oriental en el Fuerte de Montevideo

3er. MES - 31 DIAS

Marzo 1988

FECHAS	Sol Sal. Pta.	Lunas		Santoral
1 M	06.32 - 19.22			San Albino.
2 M	06.33 - 19.21			San Pablo y San Heraclio. Márs.
3 J	06.34 - 19.19	L.Ll	13.01	San Celedonio.
4 V	06.35 - 19.18			San Casimiro.
5 S	06.36 - 19.17			San Teófilo, Ob.
6 D	06.36 - 19.15			3° DOMINGO DE CUARESMA – San Marciano.
7 L	06.37 - 19.14			Santas Perpetua y Felicidad, Márs.
8 M	06.38 - 19.13			San Juan de Dios, Relig.
9 M	06.39 - 19.12			Sta. Francisca Romana.
10 J	06.40 - 19.10			San Alejandro.
11 V	06.41 - 19.09	C.M	07.56	San Eulogio.
12 S	06.42 - 19.08			San Bernardo, Ab.
13 D	06.43 - 19.06			4° DOMINGO DE CUARESMA – Sta. Eufrasia.
14 L	06.43 - 19.05			Sta. Matilde.
15 M	06.44 - 19.03			San Longinos.
16 M	06.45 - 19.02			San Hilario, Ob. y Már.
17 J	06.46 - 19.00	L.N.	23.02	San Patricio, Ob.
18 V	06.46 - 18.59			San Cirilo, Ob.
19 S	06.47 - 18.57			SAN JOSE, Esposo de María.
20 D	06.48 - 18.56			5° DOMINGO DE CUARESMA – Sta. Claudia
21 L	06.49 - 18.55			San Filemón, Már.
22 M	06.50 - 18.53			San Pablo, Ob.
23 M	06.51 - 18.52			Sto. Toribio de Mogrovejo, Ob.
24 J	06.52 - 18.51			Sta. Catalina.
25 V	06.53 - 18.49	C.C	01.41	ANUNCIACION DEL SEÑOR.
26 S	06.53 - 18.48			San Basilio, Ob. y Már.
27 D	06.54 - 18.46	TURISMO		DOMINGO DE RAMOS – SEMANA SANTA
28 L	06.55 - 18.45	TURISMO		LUNES SANTO – San Malco, Már.
29 M	06.56 - 18.44	TURISMO		MARTES SANTO – San Jonás.
30 M	06.56 - 18.42	TURISMO		MIERCOLES SANTO – San Quirino.
31 J	06.57 - 18.41	TURISMO		JUEVES SANTO – DE LA CENA DEL SEÑOR



4/IV/1802
Inauguración en el Cerro de Montevideo del primer Faro del Río de la Plata.
5/IV/1813
Primer Congreso Nacional Artiguista en Tres Cruces.
19/IV/1825
Desembarco de los Treinta y Tres en la Playa de la Agraciada.



4° MES - 30 DIAS

Abril 1988

FECHAS	Sol Sal. Pta.	Lunas	Santoral
1 V	06.58 - 18.40	TURISMO	VIERNES SANTO-PASION Y MUERTE DEL SEÑOR. S.Venancio, Ob y Már
2 S	06.59 - 18.38	L.LL. 06.21	SABADO SANTO-VIGILIA PASCUAL- S. Francisco de Paula, Ermit.
3 D	06.59 - 18.37	TURISMO	DOMINGO DE LA RESURRECCION DEL SEÑOR – San Sixto I, Papa
4 L	07.00 - 18.35		San Isidoro, Ob. y Doc.
5 M	07.01 - 18.34		San Vicente Ferrer.
6 M	07.02 - 18.33		San Metodio, Ob.
7 J	07.02 - 18.31		San Juan Bautista de La Salle
8 V	07.03 - 18.30		San Alberto.
9 S	07.04 - 18.29	C.M. 16.21	Sta. María Cleofé.
10 D	07.05 - 18.27		2° DOMINGO DE PASCUA – San Ezequiel.
11 L	07.05 - 18.26		San Estanislao, Ob.
12 M	07.06 - 18.24		San Damián.
13 M	07.07 - 18.23		San Martín I, Papa.
14 J	07.08 - 18.22		San Tiburcio.
15 V	07.09 - 18.20		Sta. Basilia.
16 S	07.10 - 18.19	L.N. 09.00	San Calixto.
17 D	07.11 - 18.18		3° DOMINGO DE PASCUA – San Leopoldo.
18 L	07.12 - 18.17		San Eleuterio.
19 M	07.12 - 18.15	DESEMBARCO	Nuestra Señora del Verdún
20 M	07.13 - 18.14	DE LOS 33	Santa Inés, Vir. y Már.
21 J	07.14 - 18.13		San Anselmo, Ob. y Doc.
22 V	07.15 - 18.12		San Teodoro, Ob.
23 S	07.15 - 18.11	C.C. 19.32	San Jorge, Már.
24 D	07.16 - 18.10		4° DOMINGO DE PASCUA – San Fidel
25 L	07.17 - 18.09		San Marcos Evangelista.
26 M	07.18 - 18.08		Ntra. Señora del Buen Consejo.
27 M	07.18 - 18.06		San Antimo.
28 J	07.19 - 18.05		San Pedro Chanel, Pbro. y Már.
29 V	07.20 - 18.04		Sta. Catalina de Siena, Vir y Doc.
30 S	07.21 - 18.03		San Pio V, Papa.



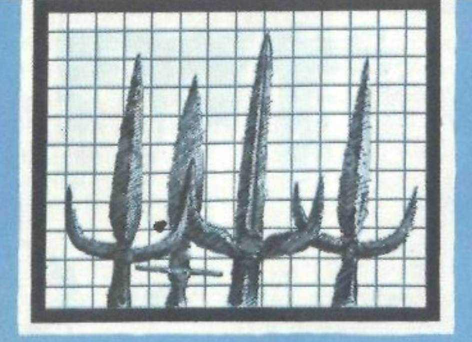
18/V/1811
Batalla de Las Piedras.
18/V/1882
Nace Eduardo Fabini.
21/V/1874
Nace Juan Manuel Ferrari.
23/V/1807
Aparece el periódico "The Southern Star" (La Estrella del Sur)
26/V/1816
Inauguración de la Biblioteca Pública en Montevideo.

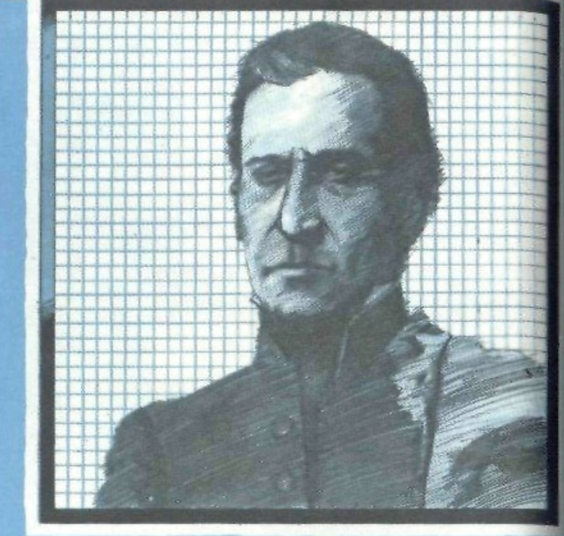
21/V/1856
Nace José Batlle y Ordóñez

5° MES - 31 DIAS

Mayo 1988

FECHAS	Sol Sal. - Pta.	Lunas	Santoral
1 D	07.21 - 18.02	DIA DE L.LI. 20.41	5° DOMINGO DE PASCUA – San José Obrero.
2 L	07.22 - 18.01	LOS TRABAJADORES	San Atanasio, Ob. Doc.
3 M	07.23 - 18.00		Santos Felipe y Santiago, Apóst. Patronos de Montevideo
4 M	07.24 - 17.59		San Silvano, Ob.
5 J	07.24 - 17.58		Sta. Judit.
6 V	07.25 - 17.57		San Lucio.
7 S	07.26 - 17.56		Sta. Flavia, Már.
8 D	07.27 - 17.56	C.M. 22.23	6° DOMINGO DE PASCUA – Ntra. Sra. de Luján.
9 L	07.28 - 17.55		San Hermes.
10 M	07.29 - 17.54		San Antonio, Ob.
11 M	07.30 - 17.53		San Máximo, Már.
12 J	07.31 - 17.53		SS. Nereo, Aquileo y Pancracio, Márs.
13 V	07.31 - 17.52		Nuestra Señora de Fátima
14 S	07.32 - 17.51		San Matías, Apóstol.
15 D	07.33 - 17.50	L.N. 19.11	ASCENSION DEL SEÑOR. San Isidro Labrador.
16 L	07.34 - 17.50		San Ubaldo.
17 M	07.34 - 17.49		San Pascual Bailón.
18 M	07.35 - 17.48	BATALLA DE	San Juan I, Papa. Sta. Rafaela María. Rel.
19 J	07.36 - 17.47	LAS PIEDRAS	San Pedro Celestino.
20 V	07.37 - 17.47		San Bernardino de Siena, Pbro.
21 S	07.37 - 17.46		San Segundo. Pbro. Már.
22 D	07.38 - 17.45		PENTECOSTES. Sta. Rita de Cassia. Rel.
23 L	07.39 - 17.45	C.C. 13.49	San Juan Bautista de Rossi. Pbro.
24 M	07.39 - 17.44		Nuestra Señora María Auxiliadora.
25 M	07.40 - 17.44		San Beda. Gregorio VII. Papa.
26 J	07.40 - 17.43		JESUCRISTO SUMO Y ETERNO SACERDOTE. San Felipe Neri, Pbro.
27 V	07.41 - 17.43		San Agustín de Cantorbery. Ob.
28 S	07.42 - 17.43		San Emilio. Már.
29 D	07.42 - 17.42		SANTISIMA TRINIDAD. San Félix.
30 L	07.43 - 17.42		San Fernando.
31 M	07.44 - 17.42	L.LI. 07.53	La Visitación de María.





1°/VI/1830
Nacimiento de Juan Manuel Blanes.
14/VI/1825
Instalación del primer Gobierno Patrio, en Florida.
19/VI/1764
Natalicio de Artigas

6° MES - 30 DIAS

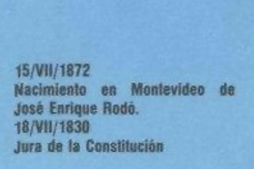
Junio 1988

FECHAS	Sol Sal. - Pta.	Lunas		Santoral
1 M	07.44 - 17.42			San Justino Ob. Már.
2 J	07.45 - 17.41			SS. Marcelino y Pedro Már.
3 V	07.45 - 17.41			S. Carlos Lwanga y Comp.Már. San Cono
4 S	07.46 - 17.41			San Francisco Caracciolo.
5 D	07.47 - 17.41			SSMO. CUERPO Y SANGRE DE CRISTO. San Bonifacio Ob. Már.
6 L	07.47 - 17.40			San Norberto, Ob.
7 M	07.48 - 17.40	C.M.	03.21	San Gilberto
8 M	07.49 - 17.40			San Medardo, Ob.
9 J	07.49 - 17.40			San Efrén. Diac. y Már.
10 V	07.50 - 17.40			SAGRADO CORAZON DE JESUS. Sta. Paulina.
11 S	07.50 - 17.40			Inmaculado Corazón de María. San Bernabé, Ap.
12 D	07.50 - 17.40			11° ORDINARIO. San Juan de Sahagún.
13 L	07.51 - 17.40			San Antonio de Padua. Pbro. y Doc.
14 M	07.51 - 17.40	L.N.	06.14	San Eliseo. Prof.
15 M	07.51 - 17.40			SS. Vito y Modesto. Már.
16 J	07.51 - 17.40			SS. Quiricio y Julia. Már.
17 V	07.52 - 17.40			San Gregorio Barbarigo.
18 S	07.52 - 17.40			SS. Marcos y Marcelino.
19 D	07.52 - 17.40	NATALICIO		12° ORDINARIO – S. Romualdo, Ab. SS. Gervasio y Protasio, Már.
20 L	07.52 - 17.40	DE ARTIGAS		San Silverio, Papa.
21 M	07.53 - 17.41			San Luis Gonzaga.
22 M	07.53 - 17.41	C.C.	07.23	San Paulino de Nola, J. Fisher y Tomás Moro, Már.
23 J	07.53 - 17.41			Santa Agripina.
24 V	07.53 - 17.42			Nacimiento de Juan Bautista.
25 S	07.54 - 17.42			San Guillermo
26 D	07.54 - 17.43			13° ORDINARIO – SS. Juan y Pablo Már.
27 L	07.54 - 17.43			S. Cirilo de Alejandría Ob.
28 M	07.54 - 17.43			San Ireneo Ob. Már.
29 M	07.54 - 17.44	L.LI.	16.46	SAN PEDRO Y SAN PABLO. Apóstoles.
30 J	07.54 - 17.44			Primeros Mártires Romanos.











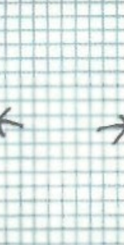
15/VII/1872
Nacimiento en Montevideo de José Enrique Rodó.
18/VII/1830
Jura de la Constitución

7° MES - 31 DIAS

Julio 1988

FECHAS	Sol Sal. Pta.	Lunas		Santoral
1 V	07.54 - 17.44			San Julio
2 S	07.54 - 17.45			San Bernardino y Comp. Már
3 D	07.54 - 17.45			14° ORDINARIO – Sto. Tomás, Apóstol
4 L	07.53 - 17.46			Sta. Isabel de Portugal
5 M	07.53 - 17.46			San Antonio Zacaría, Pbro.
6 M	07.53 - 17.47	C.M.	08.36	Santa María Goretti, Vir, y Már.
7 J	07.53 - 17.47			San Claudio.
8 V	07.52 - 17.48			San Adriano III, Papa.
9 S	07.52 - 17.48			Santa Verónica, Vir.
10 D	07.52 - 17.49			15° ORDINARIO – Sta. Rufina.
11 L	07.52 - 17.50			San Benito, Abad.
12 M	07.51 - 17.50			San Juan Gualberto, Abad.
13 M	07.51 - 17.51	L.N.	18.53	San Enrique.
14 J	07.51 - 17.52			San Camilo de Lelis, Pbro.
15 V	07.50 - 17.52			San Buenaventura, Ob. Doc.
16 S	07.50 - 17.53			Nuestra Señora del Carmen.
17 D	07.49 - 17.53			16° ORDINARIO – Sta. Carolina.
18 L	07.49 - 17.54	JURA DE LA		San Federico.
19 M	07.48 - 17.55	CONSTITUCION		San Martín, Ob. Már.
20 M	07.48 - 17.55			San Elias, Prof.
21 J	07.47 - 17.56	C.C.	23.14	San Lorenzo de Brindisi, Ob. Doc.
22 V	07.47 - 17.57			Sta. María Magdalena
23 S	07.46 - 17.58			Sta. Brigida, Relig.
24 D	07.46 - 17.58			17° ORDINARIO – Sta. Cristina.
25 L	07.45 - 17.59			Santiago Apóstol.
26 M	07.44 - 18.00			SS. Joaquín y Ana.
27 M	07.44 - 18.00			San Pantaleon.
28 J	07.43 - 18.01			SS. Nazario y Celso, Már.
29 V	07.42 - 18.01	L.LL.	00.25	Sta. Marta.
30 S	07.41 - 18.02			San Pedro Crisólogo Ob. y Doc.
31 D	07.40 - 18.03			18° ORDINARIO – San Ignacio de Loyola







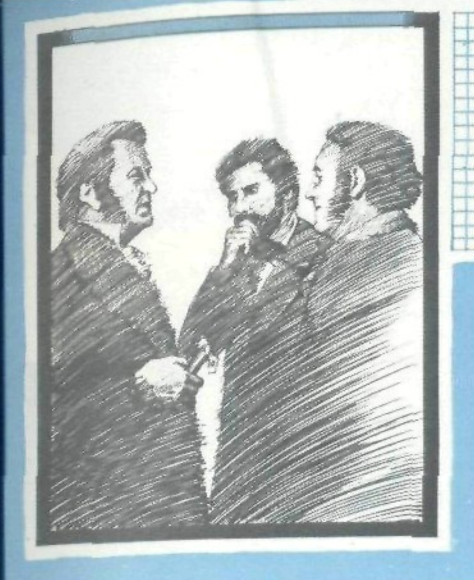


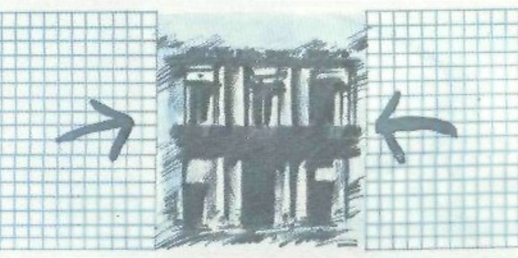
16/VIII/1856
Nace Aparicio Saravia
24/VIII/1788
Nace en Montevideo Bartolomé Hidalgo.
25/VIII/1825
Declaratoria de la Independencia.
25/VIII/1938
Inauguración del Monumento a los Constituyentes de 1830.

8° MES - 31 DIAS

Agosto 1988

FECHAS	Sol Sal. Pta.	Lunas		Santoral
1 L	07.39 - 18.03			San Alfonso María de Ligorio Ob. y Doc.
2 M	07.38 - 18.04			San Eusebio de Vercelli, Ob.
3 M	07.37 - 18.05			Sta. Lidia.
4 J	07.37 - 18.06	C.M.	15.22	San Juan María Vianney, Pbro.
5 V	07.36 - 18.06			Dedicación de la Basílica de Santa María la Mayor.
6 S	07.35 - 18.07			TRANSFIGURACION DEL SEÑOR.
7 D	07.34 - 18.08			19° ORDINARIO – San Sixto Papa y Comp. Már. San Cayetan
8 L	07.33 - 18.09			Sto. Domingo de Guzmán, Pbro.
9 M	07.32 - 18.09			San Román.
10 M	07.31 - 18.10			San Lorenzo, Diác y Már.
11 J	07.30 - 18.11			Santa Clara de Asís. Relig.
12 V	07.29 - 18.12	L.N.	09.31	Sta. Hilaria.
13 S	07.27 - 18.12			SS. Ponciano e Hipólito, Már.
14 D	07.26 - 18.13			20° ORDINARIO – S. Maximiliano Kolbe, Sac.
15 L	07.25 - 18.14			ASUNCION DE MARIA.
16 M	07.24 - 18.15			San Esteban de Hungría.
17 M	07.23 - 18.15			San Jacinto, Pbro.
18 J	07.22 - 18.16			Santa Helena.
19 V	07.21 - 18.17			San Juan Eudes. Pbro.
20 S	07.20 - 18.18	C.C.	12.51	San Bernardo, Abad
21 D	07.18 - 18.18			21° ORDINARIO – San Pío X, Papa.
22 L	07.17 - 18.19			Santa María Reina.
23 M	07.16 - 18.20			San Felipe Benicio, Sac.
24 M	07.15 - 18.21			San Bartolomé, Ap.
25 J	07.13 - 18.21	DECLAR. DE LA		San José de Calazans. Pbro.
26 V	07.12 - 18.22	INDEPENDENCIA		San Ceferino.
27 S	07.11 - 18.23	L.Ll.	07.56	Santa Mónica.
28 D	07.10 - 18.24			22° ORDINARIO – San Agustín, Ob.
29 L	07.08 - 18.24			Martirio de San Juan Bautista.
30 M	07.07 - 18.25			Santa Rosa de Lima.
31 M	07.06 - 18.26			San Ramón Nonato, Ob.



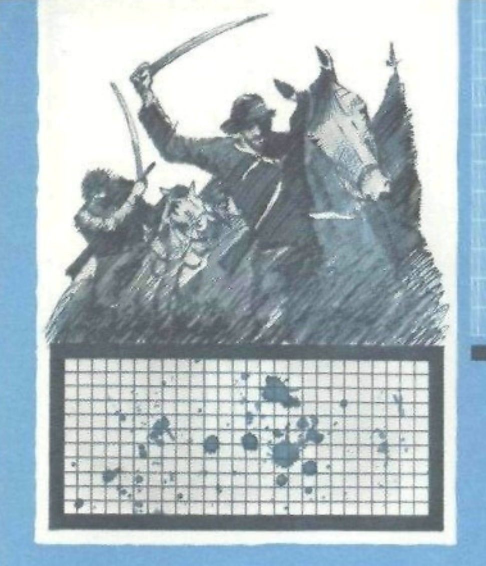


10/IX/1815
Artigas aprueba el "Reglamento Provisorio".
21/IX/1808
Cabildo Abierto.
24/IX/1825
Combate del Rincón.

9° MES - 30 DIAS

Setiembre 1988

FECHAS	Sol Sal. Pta.	Lunas		Santoral
1 J	07.04 - 18.27			San Gil.
2 V	07.03 - 18.27			San Antonino.
3 S	07.01 - 18.28	C.M.	00.50	San Gregorio Magno, Papa y Doc.
4 D	07.00 - 18.29			23° ORDINARIO – Sta. Rosalía.
5 L	06.59 - 18.30			San Lorenzo Justiniano.
6 M	06.57 - 18.30			San Zacarías, Prof.
7 M	06.56 - 18.31			San Anastasio.
8 J	06.55 - 18.32			Natividad de la SSma. Virgen María.
9 V	06.53 - 18.33			San Pedro Claver, Pbro.
10 S	06.52 - 18.33			San Nicolás, Pbro.
11 D	06.50 - 18.34	L.N.	01.49	24° ORDINARIO – San Jacinto
12 L	06.49 - 18.35			San Silvio, Ob.
13 M	06.47 - 18.35			San Juan Crisóstomo, Ob. y Doc.
14 M	06.46 - 18.36			EXALTACION DE LA SANTA CRUZ.
15 J	06.44 - 18.36			Nuestra Señora de los Dolores.
16 V	06.43 - 18.37			SS. Cornelio y Cipriano, Már.
17 S	06.42 - 18.38			San Roberto Bellarmino, Ob.
18 D	06.40 - 18.38			25° ORDINARIO – San José de Cupertino.
19 L	06.39 - 18.39	C.C.	00.18	San Genaro, Ob. Már.
20 M	06.38 - 18.40			Sta. Cándida, Vir. y Már.
21 M	06.36 - 18.41			San Mateo, Ap.
22 J	06.35 - 18.41			Sto. Tomás de Villanueva.
23 V	06.33 - 18.42			San Lino, Papa.
24 S	06.32 - 18.43			Nuestra Señora de la Merced.
25 D	06.30 - 18.44	L.LI.	16.07	26° ORDINARIO – San Fermín.
26 L	06.29 - 18.44			SS. Cosme y Damián, Már.
27 M	06.27 - 18.45			San Vicente de Paul, Pbro.
28 M	06.26 - 18.46			San Wenceslao, Már.
29 J	06.24 - 18.47			SS. Miguel, Gabriel y Rafael Arcángeles.
30 V	06.23 - 18.47			San Jerónimo, Ob. Doc.



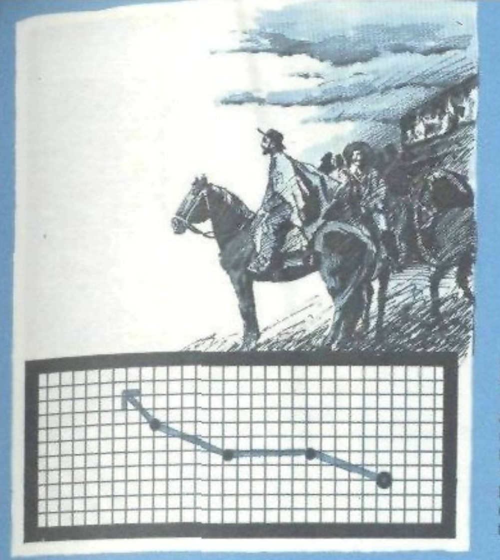


4/X/1828
Definitiva Independencia del Uruguay
6/X/1682
Nace Bruno Mauricio de Zabala
12/X/1825
Batalla de Sarandi.
24/X/1886
Nacimiento de Delmira Agustini.

10° MES - 31 DIAS

Octubre 1988

FECHAS	Sol Sal. - Pta.	Lunas		Santoral
1 S	06.21 - 18.48			Sta. Teresita del Niño Jesús.
2 D	06.20 - 18.49	C.M.	13.58	27° ORDINARIO – SS. Angeles Custodios.
3 L	06.19 - 18.50			San Francisco de Borja, Pbro.
4 M	06.17 - 18.50			San Francisco de Asis.
5 M	06.16 - 18.51			San Mercelino, Ob.
6 J	06.15 - 18.52			San Bruno, Ob.
7 V	06.13 - 18.53			Nuestra Señora del Rosario.
8 S	06.12 - 18.54			San Simeón.
9 D	06.10 - 18.55			28° ORDINARIO – SS. Dionisio y Comp. Már.
10 L	06.09 - 18.56	L.N.	18.49	San Casio, Már.
11 M	06.08 - 18.57			San Germán, Ob. Már.
12 M	06.06 - 18.57	DIA DE		Nuestra Señora del Pilar.
13 J	06.05 - 18.58	LA RAZA		San Eduardo.
14 V	06.04 - 18.59			San Calixto I, Papa. Már.
15 S	06.03 - 19.00			Santa Teresa de Avila.
16 D	06.01 - 19.00			29° ORDINARIO – Sta. Eduviges y Margarita María Vir.
17 L	06.00 - 19.01			San Ignacio de Antioquia.
18 M	05.59 - 19.02	C.C.	10.01	San Lucas Evangelista.
19 M	05.58 - 19.03			S. Juan de Brebeuf y Comp. Már. San Pablo de la Cruz, Sac.
20 J	05.56 - 19.04			Santa Irene, Vir.
21 V	05.55 - 19.05			San Antonio Ma. Gianelli.
22 S	05.54 - 19.06			San Marcos Evangelista.
23 D	05.53 - 19.07			30° ORDINARIO – S. Juan de Capistrano.
24 L	05.51 - 19.08			San Antonio M. Claret, Ob.
25 M	05.50 - 19.09	L.Ll.	01.35	SS. Crisanto y Daria, Már.
26 M	05.49 - 19.10			San Rústico, Ob.
27 J	05.48 - 19.11			San Florencio.
28 V	05.47 - 19.11			SS. Simón y Judas Apóstoles.
29 S	05.46 - 19.12			SS. Jacinto y Lucio Már.
30 D	05.45 - 19.13			31° ORDINARIO – San Claudio, Már.
31 L	05.44 - 19.14			San Alonso Rodríguez.



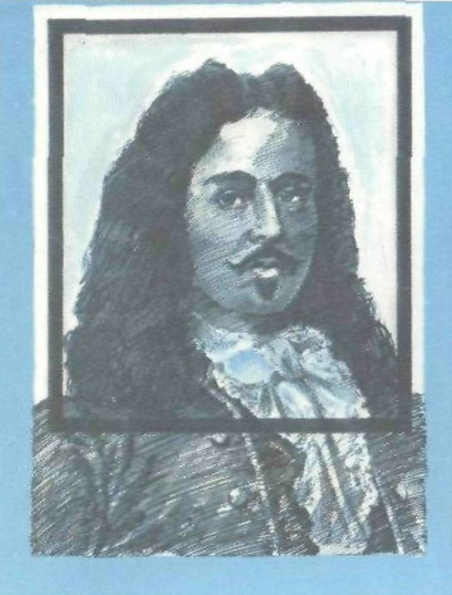
(1811-1812)
Exodo del Pueblo Oriental
14/XI/1826
Aparece en Canelones el periódico "Gaceta de la Provincia Oriental".
19/XI/1726
Llegan las primeras familias canarias enviadas para fundar Montevideo.



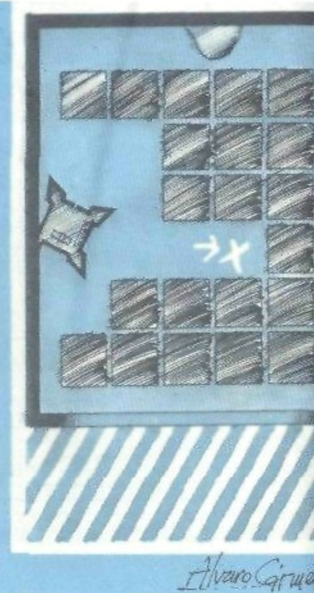
11° MES - 30 DIAS

Noviembre 1988

FECHAS	Sol Sal. - Pta.	Lunas		Santoral
1 M	05.43 - 19.15	C.M.	07.11	*CONMEMORACION DE TODOS LOS SANTOS.*
2 M	05.42 - 19.16	DIA		CONMEMORACION DE LOS FIELES DIFUNTOS.
3 J	05.41 - 19.17	DE DIFUNTOS		San Martín de Porres, Relig.
4 V	05.40 - 19.18			San Carlos Borromeo, Ob.
5 S	05.39 - 19.19			San Félix, Pbro. Már.
6 D	05.38 - 19.20			32° ORDINARIO – San Leonardo.
7 L	05.37 - 19.21			San Ernesto.
8 M	05.36 - 19.22			San Severo.
9 M	05.35 - 19.23	L.N.	11.20	San Teodoro.
10 J	05.34 - 19.24			San León Magno, Papa y Doc.
11 V	05.34 - 19.25			VIRGEN DE LOS TREINTA Y TRES patrona del Uruguay.
12 S	05.33 - 19.26			San Josafat.
13 D	05.33 - 19.27			33° ORDINARIO – San Estanislao Kostka.
14 L	05.32 - 19.28			San José Pignatelli, Pbro.
15 M	05.31 - 19.29			San Alberto Magno, Ob. y Doc.
16 M	05.31 - 19.30	C.C.	18.35	Beatos Roque González y Comp. Már.
17 J	05.30 - 19.31			Santa Isabel de Hungría, Relig.
18 V	05.29 - 19.32			Dedicación de las Basílicas de San Pedro y San Pablo.
19 S	05.29 - 19.33			San Fausto, Diác.
20 D	*05.28 - 19.34*			*JESUCRISTO REY DEL UNIVERSO.*
21 L	05.28 - 19.35			Presentación de la Virgen María.
22 M	05.27 - 19.36			Santa Cecilia.
23 M	05.27 - 19.37	L.Ll.	12.53	San Clemente I y San Columbano.
24 J	05.26 - 19.38			San Juan Crisógono.
25 V	05.26 - 19.39			San Erasmo y San Moisés, Pbro.
26 S	05.25 - 19.40			San Juan Berchmans. SS. Conrado y Gonzalo, Már.
27 D	05.25 - 19.41			1° DE ADVIENTO – Ntra. Sra. de la Medalla Milagrosa.
28 L	05.25 - 19.42			San Honesto y Valeriano.
29 M	05.24 - 19.42			San Saturnino.
30 M	05.24 - 19.43			San Andrés Apóstol.



9/XII/1771
Nacimiento de Dámaso Antonio Larrañaga.
24/XII/1726
Fundación de Montevideo.
28/XII/1855
Nacimiento de Juan Zorrilla de San Martín



12° MES - 31 DIAS

Diciembre 1988

FECHAS	Sol Sal. - Pta.	Lunas		Santoral
1 J	05.24 - 19.44	C.M.	03.49	San Edmundo y Comp. Már.
2 V	05.24 - 19.45			Santa Bibiana, Vir. Már.
3 S	05.24 - 19.46			San Francisco Javier, Pbro.
4 D	05.24 - 19.47			2° DE ADVIENTO
5 L	05.24 - 19.48			San Sebas, Abad.
6 M	05.24 - 19.49			San Nicolás, Ob.
7 M	05.24 - 19.49			San Ambrosio, Ob. y Doc.
8 J	05.24 - 19.50	DIA DE		INMACULADA CONCEPCION DE MARIA.
9 V	05.24 - 19.51	LAS L.N.	02.36	Sta. Leocadia, Vir. y Már.
10 S	05.25 - 19.52	PLAYAS		San Melquíades, Papa. y Már.
11 D	05.25 - 19.52			3° DE ADVIENTO – San Dámaso I, Papa.
12 L	05.25 - 19.53			Nuestra Señora de Guadalupe.
13 M	05.25 - 19.54			Santa Lucía, Vir. y Már.
14 M	05.26 - 19.55			San Juan de la Cruz, Pbro. y Doc.
15 J	05.26 - 19.55			San Valeriano.
16 V	05.26 - 19.56	C.C.	02.40	Santa Albina.
17 S	05.26 - 19.57			San Lázaro, Ob.
18 D	05.27 - 19.57			4° DE ADVIENTO – San Graciano.
19 L	05.27 - 19.58			San Timoteo, Diác.
20 M	05.27 - 19.58			San Liberado, Már.
21 M	05.28 - 19.59			San Pedro Canisio, Relig. Doc.
22 J	05.28 - 19.59			San Demetrio, Már.
23 V	05.29 - 20.00	L.LL.	02.29	San Juan de Ketti, Pbro.
24 S	05.29 - 20.00			San Gregorio, Pbro.
25 D	05.30 - 20.01	DIA DE		NAVIDAD DE NUESTRO SEÑOR JESUCRISTO
26 L	05.31 - 20.01	LA FAMILIA		*San Esteban protomártir.*
27 M	05.31 - 20.02			San Juan Apóstol y Evangelista.
28 M	05.32 - 20.02			Santos Inocentes Márs.
29 J	05.33 - 20.02			Sto. Tomás Becket, Ob. y Már.
30 V	05.34 - 20.02			San Eugenio.
31 S	05.34 - 20.02	C.M.	01.57	San Silvestre, Papa.

Año 1989

ENERO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

FEBRERO

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

MARZO

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23 / 30	24	25	26	27	28	29

MAYO

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

JULIO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23 / 30	24 / 31	25	26	27	28	29

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

SETIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

OCTUBRE

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

NOVIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

DICIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24 / 31	25	26	27	28	29	30



Tabaré lleva en brazos a Blanca.
Bronce del escultor Garnelo,
hermano del pintor.
Sin poder confirmar el dato,
leímos en algún libro que,
en tamaño natural, la estatua
se halla en un paseo público
de Barcelona.
Alto total de la pequeña
pieza, propiedad
del Museo: 31 cms.

Tabaré un siglo

Por Dora Isella Russell

"Por él vive siempre lo que fue un momento; por él hablará en canto perdurable, a las generaciones que se sucedan entre el Uruguay y el Plata, el espíritu que sopló sobre nuestra tierra y formó en ella un pueblo unánime."

Estas palabras de *Lauxar* a propósito de *"La leyenda patria"* son exactas. Y pueden aplicarse también a la sobrevivencia de *"Tabaré"* en los anales del romanticismo americano, que en cierto modo se clausura cronológicamente con la legendaria epopeya del mestizo hispano-charrúa.

1888: *"Tabaré"* cumple cien años, desde que vio la luz pública en la hermosa edición que Barreiro & Ramos, con tipografía y encuadernación nacionales, imprimió en París. ¿Qué nueva interpretación podemos ofrecer a esta altura, de ese texto, qué hallazgos lingüísticos, qué aporte original que desentrañe en el estilo del poeta, la razón de aquel deslumbramiento que produjo su lectura, que todavía hoy despierta raptos de embeleso; las causas de su vigencia, cuando tantas escuelas literarias se han sucedido y poco cabe añadir a lo mucho que los mejores exégetas apuntaron a través de cien años; a lo mucho que recibió de elogios y censuras desde 1888 al presente? Muchas preguntas en una sola. La bibliografía es copiosa. Los más sagaces críticos de España y de América dejaron ensayos trascendentes, comenzando por el extenso juicio de don Juan Valera, en la cima de su autoridad. Los mejores traductores lo vertieron en lenguas universales: en 1890, impresa en Montevideo por Vázquez Cores, Dornaleche y Reyes, aparece la traducción al francés de Jean Jacques Réthoré, que, revisada y ampliada por Jules Supervielle y con prólogo de René Bazin, se publica en las ediciones Nagel en París en 1954. En Montevideo, en 1920, editada por Serrano, se publica la versión italiana de Folco Testena. También existe otra en la misma lengua, de Luis Morandi. En 1956 la Pan American Union, en Washington, publica la versión inglesa de Walter Owen, con prólogo de E. Anderson Imbert, y noticia sobre Owen escrita por Sir Eugen Millington Drake. Otra versión al inglés

fue la de Ralph Huntington. Manoelito de Ornellas *publica en 1948 su traducción al* portugués, en la editorial Globo, de Brasil. Siempre tentó a los traductores la epopeya del indio Tabaré. La más reciente y curiosa es la versión china del Reverendo Chao, pulcramente impresa en Taipei, reproduciendo por cortesía de Barreiro & Ramos los famosos dibujos de Ulpiano Checa que ilustran bellamente la edición de *"Tabaré"* con que la mencionada librería conmemoró su siglo de existencia. *Los originales pueden verse en el Museo* Juan Zorrilla de San Martín, por generosa donación de don Octavio D.Assunçao. Otros intentos de traducciones en otras lenguas, entre ellas el catalán, no han sido publicados. Pero baste lo enunciado para mostrar el interés que despertó siempre el poema, ya lejos de la fecha de su creación y sostenida a lo largo de una centuria. No menor fue el interés de los músicos, como el español Tomás Bretón, el uruguayo Alfonso Brocqua y el argentino Alfredo Schiuma, en obras que fueron respectivamente estrenadas en el Teatro Real de Madrid, el Solís de Montevideo y el Teatro Colón de Buenos Aires. El poema también fue utilizado para una película mexicana, abominable, que más vale olvidar. Todo ello prueba la vitalidad y permanencia de un autor, un tema y un poema que siguen atrayendo lectores y público, con una lozanía y frescura que el tiempo no marchita, porque sin duda alguna y no obstante los inevitables reparos, *"Tabaré"* es como nosotros, español a medias, encrucijada de razas. Así el poema de Zorrilla de San Martín se eleva a "símbolo americano", escribía en *1920 el ilustre peruano Ventura García* Calderón en *"Semblanzas de América"*, cuando aún vivía el "Poeta de la Patria". Poeta que lo fue en tres instancias literarias decisivas: *"Notas de un himno"*, editado en Chile en 1877; *"La leyenda patria"*, de 1879, y en 1888, *"Tabaré"*. Esas tres fechas: 1877, 1879 y 1888 señalan las apariciones poéticas representativas de Zorrilla de San Martín. Es verdad que existen poemas dispersos, pero su fundamental creación en verso se cifra en los títulos mencionados. Después de *"Tabaré"*, será, hasta su muerte, la prosa magnífica, opulenta, la que recogerá el pensamiento y las emociones de aquél que, no obstante la superioridad cuantitativa de su prosa sobre su verso, siempre será llamado "el Poeta de la Patria". ¿Qué sucedió, después de *"Tabaré"*? El proceso de gestación de tantos años, ¿había secado el abundoso manantial? Cuesta creerlo, en hombre de tanta inspiración. ¿Fue voluntario su *apartamiento de la poesía? ¿Sentía haber* dado en su epopeya, lo máximo que podía decir en verso? ¿O los afanes del diario vivir y el sostén de una familia muy numerosa le enfrentaron con una realidad de hombre maduro que dejó atrás el deleite de aquellos dorados ocios líricos? La verdad es difícil saberla. Siempre las grandes personalidades encierran su secreto, por más diáfanas que sean sus vidas. Aunque lo cierto es que el caudaloso material de ensayos, conferencias, discursos, testimonia la permanente vigilia del escritor que levantaría en su prosa el *magno pedestal de "La epopeya de Artigas"*, relampagueante de metáforas, de brillos estilísticos y de riquezas estéticas arquitecturando una obra de apasionada pero ceñida seriedad histórica. *"Tabaré"* y 1888: repitamos la fecha. La última gran obra romántica aparece en el mismo año en que la primera gran obra modernista consagra el movimiento que renovará todas las frondas líricas de Hispanoamérica: el *"Azul..."* de Rubén Darío. *Sólo faltan doce años para que el "Ariel"* de Rodó imponga en el mundo de nuestra lengua las alas soberanas del más *ecuánime y sereno de los estilos, del "más* ecuánime y sereno de los maestros". Pero ya en 1897, Rodó había precedido la gloria de *"Ariel"* con su profecía de "El que vendrá", en *"La vida nueva"(I)*, y había dado el espaldarazo consagratorio al nicaragüense, en el segundo fascículo de *"La vida nueva"*, de 1899, "Rubén Darío". La revolución literaria se desencadena a uno y otro lado del Atlántico. ¿Cómo logró imponer su indeclinable romanticismo el *uruguayo y hacer vivir al indio* Tabaré para siempre - cuando ya le salía al paso

El encuentro de Tabaré y Blanca: "Tú hablas al indio, tú que de las lunas tienes la claridad..." El óleo del pintor español José Garnelo capta uno de los más poéticos pasajes de la obra. Mide 1.40 por 1.70, sin marco (Museo Juan Zorrilla de San Martín).

Sobre este escritorio escríbió Zorrilla de San Martín su "Tabaré", en Buenos Aires. Muchos años después de fallecido el poeta fue donado al Museo de su nombre por la Sucesión Hipólito Gallinal.



el nuevo acento en que se estaba fraguando una nueva sensibilidad estética - sin desmedro de su intocada permanencia? Otras músicas poblaban el aire americano, una América de ruiseñores y tritones, de ninfas y de centauros, que no lograron desterrar a la enigmática criatura de cobrizo rostro melancólico y ojos azules. Quizás con su penetrante lucidez, vio sagazmente Zorrilla que la competencia sería difícil para mantenerse a la cabeza de esas voces nuevas y asimilar nuevos ritmos y un estilo diferente del suyo. No quiso o no pudo hacerlo, abdicar de su numen becqueriano, abrazar mitologías exóticas. Y se encaminó hacia un territorio en el que marchó con paso seguro, entre la Historia, la Filosofía, el Arte, que le fueron no menos propios que la Poesía.

Dadme la lira, y vamos: la de hierro,
la más pesada y negra;
Esa, la de apoyarse en las rodillas,
y sostenerse con la mano trémula,

mientras la azota el viento temeroso
que silba en las tormentas
y, al golpe del granizo restallando,
sus acordes difunde en las tinieblas;
la de cantar, sentado entre las ruinas,
como el ave agorera;
la que, arrojada al borde del abismo,
del fondo del abismo nos contesta.

Cuando concluye "*Tabaré*", deja caer esa lira de su mano: apenas tiene treinta y dos años cuando aparece el libro. ¡Y se siente viejo! Esto es del más puro cuño romántico. Lo dice en la dedicatoria a su esposa Elvira, que fallece sin ver impresa la obra: "*Viejo ya, aunque sin canas y quizá sin muchos años...*": sólo treinta y uno tenía al trazar estas líneas, en las que define sus conceptos de la vida, del arte, de la inteligencia, de la belleza. Están *fechadas en agosto de 1886. Elvira fallece* en enero de 1887. "*Tabaré*" aparece al año siguiente.

No abundaremos aquí en reiterar el conocido argumento, en enfrentar críticas positivas o negativas: no es el objeto de esta evocación, que sólo aspira a subrayar una fecha y un libro, una circunstancia y un hecho literario de perdurable resonancia. Baste acudir, entre muchos otros, al laudatorio ensayo de don Juan Valera; al medular estudio de *Lauxar*, no caracterizado precisamente por su generosidad pero sí por su justicia, en el cual vierte lo mejor de su emoción y su penetración como crítico; a los diversos ensayos y prólogos de su ilustre yerno, don Raúl Montero Bustamante; al prólogo de Alberto Zum Felde al "*Tabaré*" de la *Biblioteca de Clásicos Uruguayos, de 1956*; a la "*Vida de Juan Zorrilla de San Martín*" de Domingo L. Bordoli, en 1961; al extenso prólogo de Roberto Bula Píriz a las *Obras escogidas* de Zorrilla de San Martín publicadas por Aguilar en Madrid en 1967; al más reciente y detenido estudio de la edición crítica del Dr. Antonio Seluja, en 1984 -por sólo citar, a excepción de Juan Valera, a algunos autores uruguayos- y de todo ello podrá emerger la imagen de un escritor que fue toda una época, el

孤 獨 人
(達 巴 瑞 酋 長)
左 利 雅 著 趙 雅 博
JUAN ZORRILLA DE SAN MARTIN
TABARE
REV. ALBERTO CHAO
INSTITUTO NACIONAL DE TRADUCCION Y ED
TAIPEI TAIWAN R.O.C.
國 立 編 譯 館 出 版

Una curiosa traducción de "Tabaré": portada de la versión china del Rvdo. A. Chao (Tai Pei, 1983) ilustrada con los dibujos del Ulpiano Checa, y primera página del poema.

carisma de un hombre, y la historia de un libro que representa el fin de una época literaria y la elegíaca despedida de una raza.

¿Epico, lírico? Poco importa, a esta altura, encasillarlo en una modalidad determinada, cuando es desde hace mucho, un clásico de la literatura americana. ¿Que ha sufrido los desgastes del tiempo y la lija de otras modas y modos estéticos? Sin duda. Pero sigue indemne en el vórtice de esas dos vertientes que coinciden, que fluyen como río caudaloso para armar la *gran escenografía dentro de la cual se* mueve un extraño indio melancólico y valiente: la Naturaleza, la sempiterna Naturaleza de los románticos, protagonista absoluta e indiscutible del extenso poema.

第五闋

I

在晨曦的曙光淡淡薄薄裡，
　羣星的光芒也逐漸解體，
　　諸天顯出了笑容，
　　驚醒了大地的歌聲。

翁布，是丘陵的孤獨者，
　綠色的杯子剛剛在搖撼；
　　垂柳輕吻着河水，
　　棕櫚樹搖幌着美麗的身段。

青青綠綠紅肥紫瘦的大地，
　搖撼着河岸上花卉，
　　浮萍的花花葉葉。
　　紫的、白的，在流水中沉醉。

如同血滴在微笑，
　紅色的長春花已醒覺，
　　蘭花也不再沉睡
　　　這些無名無姓的小花草。

黃黃白白耀眼奇花，
　在原野裏紫紫霞霞，
　　好似是十二月清明的深夜裏，
　　在天上數計着星羣運運。

—127—

Que sigue atrapando al lector bisoño, no enviciado todavía por esas connotaciones de la crítica ácida y autosuficiente de las novedades de última hora, porque las musicales estrofas de *"Tabaré"* mantienen vivo el inicial fervor, la apasionada veta de una sensibilidad contra los cuales no puede el tiempo.

El personaje protagónico tiene lejanos antecedentes; está íntimamente ligado con el autor desde sus días de estudiante en Santiago de Chile, donde conoció por relatos del Padre Enrich la existencia de un cacique araucano de la tribu de los boroas, de ojos claros. Nació así su drama *"Tabaré"*, que no llegó a representarse. Quedó en su imaginación transfigurado en el futuro Tabaré, el extraño cacique charrúa. A través de muchos años fue madurando la entrañable epopeya; según *Lauxar*, "la comenzó a fines de 1879, durante el verano, viviendo con su esposa y su primera hija en una quinta en el Paso de las Duranas". Pero creemos no equivocarnos al sostener que en su más remota y larvada forma, el tema alentaba en él desde los tiempos de Chile.

De cualquier modo, dura varios años la creación de los 4.738 versos que componen el poema, corregido en ediciones subsiguientes a la *princeps* de 1888, pero sin variar el número de versos. *"Tabaré"* nació maduro y definitivo; las correcciones posteriores sólo modificaron algunos detalles formales, sin tocar la esencia que lo vertebraba desde el origen.

La muerte fue, en la existencia de Zorrilla de San Martín, la visitante nefasta -¿cuándo no lo es?- que sin embargo nunca hizo tambalear su arraigada fe en los designios de Dios, acatando por lo contrario con serena entereza las dolorosas pruebas; con resignación aunque no sin inmensa tristeza. No pudo advertir, no tenía aún conciencia para ello, el desgarrador momento en que se fue su madre, pues sólo alcanzaba el año y medio cuando murió Alejandrina del Pozo. Pero al correr el tiempo y ser evocada en el ambiente familiar, fue sintiendo a lo vivo esa partida. La ausencia modeló sus emociones, acongojó tempranamente sus sentimientos, y cabe afirmar, sin paradoja, que esa ausencia fue presencia en su vida. Y esa ausencia determinó sin duda que transfiriera a su devoción por su novia, cuanto le faltó de su madre. Crecida en la distancia, al sentirla lejos, mientras él organizaba su destino bajo las estrellas chilenas. Determinó asimismo que viera en Magdalena, la cautiva española de su célebre poema, un resplandor de pureza que asoma también en Blanca, la suave heroína que turba extrañamente al charrúa con el remoto recuerdo de aquella madre que en rito primitivo le ungió a orillas del río con las aguas del bautismo. Zorrilla de San Martín, al igual que su creatura, superpone la imagen nunca vista de su madre, con la de Magdalena, con la de Blanca.

Surge la emoción, profunda y sincera, del hombre y del poeta. Y lo expresa por boca

del indio, en un pasaje memorable, una de las más felices instancias del poema:

"*–Era así como tú... blanca y hermosa;*
Era así... como tú.
Miraba con tus ojos, y en tu vida
puso su luz;
Yo la vi, sobre el cerro de las sombras,
pálida y sin color;
El indio niño no besó a su madre...
¡No la lloró!
Las avispas de fuego de las nubes,
Ellas brillaron más;
pero el hogar del indio se apagaba,
su dulce hogar.
Han pasado más fríos que dos veces
mis manos y mis pies...
Sólo en las horas lentas yo la veo
como cuerpo que fue.
Hoy vive en tu mirada transparente,
y en el espacio azul...
Era así como tú la madre mía,
blanca y hermosa...¡pero no eres tú!"

Es incuestionable que en arte, cuanto nace de la verdad es eterno. Así este célebre fragmento de intensidad poética y musical belleza.

Pero otra vez le herirá hondo la muerte, al llevar de su lado a la compañera que como legado de amor le deja cinco hijos pequeños; el sexto morirá a pocas semanas de nacido, tres días después que la madre. Entre 1879 y 1885 vieron la luz María, Alejandro, Juan Carlos, Gerardo y Elvira. Rafael Vicente nació el 21 de enero de 1887 y murió el 3 de febrero del año siguiente. La esposa del poeta falleció el 31 de enero. El escritor lo consigna así, en un interesante "Memorándum" íntimo donde anota los acontecimientos familiares:

"*31 de Enero de 1887* - A las tres de la tarde próximamente entregó su alma al Señor mi esposa Elvira después de haber recibido, pocos días antes, los santos sacramentos. Acaeció su muerte en el Tigre, en la casa del nacimiento de Rafael Vicente. Fue sepultada en el Cementerio de las Conchas en el sepulcro de Dn. Angel García que está a 20 o 25 varas de la entrada hacia el centro. Cierra el sepulcro una verja de hierro con vidrios; tiene a la vista varios ataúdes. El de Elvira se encuentra sobre el piso a mano izquierda; tiene en la cabecera las letras E. B. Z. grabadas con un cortaplumas en la madera (que es de color caoba). Dentro, y sobre la caja de zinc que está soldada con estaño, se ven las mismas letras trazadas con estaño fundido.

Fueron trasladados sus restos a Montevideo el domingo 28 de julio de 1918.

El 25 de Mayo de *1889* contraje segundas nupcias con Concepción Blanco......etc.

De 1890 a 1904, nacen Rafael María, que muere a los ocho meses; José Luis, Antonio, Ignacio de Loyola, Francisco, Alfonso María, que murió sin llegar a cumplir dos años; Juan León; Pedro; Concepción Vicenta y Agustín."

Nos pareció de interés esta digresión acerca de su descendencia, porque revela la serenidad con que Zorrilla traza ese *memento* de sus grandes afectos, sin sensiblería, con el afán de detallar días, fechas, nacimientos, muertes, nombres de padrinos, que de otro modo hubiera sido difícil obtener, en tan numerosa familia.

Pero volvamos a la hora de "Tabaré": es indudable que cuando Zorrilla anota con mano segura, casi objetivamente, el fallecimiento de su primera esposa, han pasado muchos años - puesto que el "Memorándum" llega hasta 1904, cuando nació Agustín, el último de su prole-. De otro modo no se explicaría la anotación casi impersonal de dato tan doloroso, cuya oportunidad hacia casi patético el advenimiento de su poema a ella dedicado.

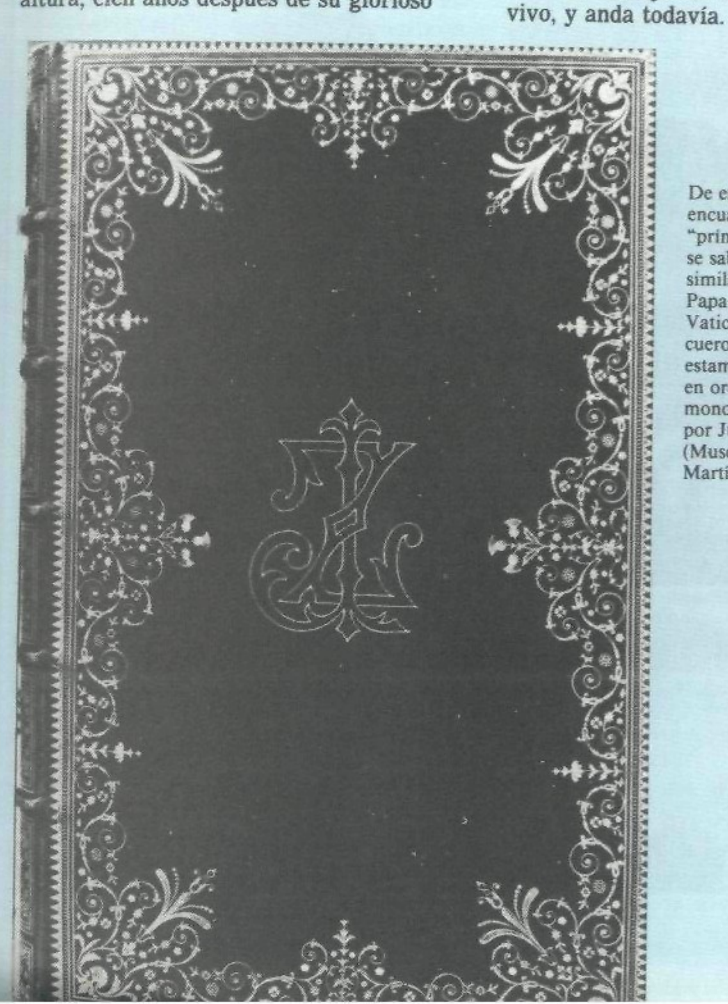
Es curioso asimismo que no comente la muerte de su padre, ocurrida en el mismo año -1889- en que contrajo segundas nupcias con Concepción Blanco. Es indudable que la finalidad del "Memorándum" es la de referirse exclusivamente a las fechas íntimas de sus esposas e hijos.

La biografía de Juan Zorrilla de San Martín es un tumulto de andanzas, viajes, exilio, discursos, conferencias, noticias sobre sus intervenciones en público -que mientras vivió, no se consideraba completo ningún acto patriótico sin su encendida voz y su arremolinada cabellera arengando desde las tribunas a públicos ávidos de escucharle con el deslumbramiento de lo

que siempre se oía como por primera vez. Esa fue la magia del Poeta de la Patria. Admirado, querido, símbolo de verticales valores morales, como periodista fundador de *"El Bien Público"*, profesor, diplomático, fue ante todo y por encima de todo, el autor de *"La leyenda patria"*, de *"Tabaré"*, de *"La epopeya de Artigas"*. Tuvo según acuñada expresión del doctor Alberto Gallinal, "capacidad seductora" añadiendo un rasgo muy importante: "buscaba siempre jerarquizar a su interlocutor". Han pasado cien años sobre *"Tabaré"*. Se sigue indagando en vana polémica, si es épico o es lírico, si el indio es real o imaginario, si hay una verdad histórica que lo sostiene. ¿Importa a esta altura, cien años después de su glorioso amanecer al americanismo literario? Pensamos que no. Que hay en el libro *"Tabaré"* y en *Tabaré* el indio, una permanencia segura, por todo lo que representó en su momento y por todo lo que sigue representando.

Ya Tabaré a los hombres,
ese postrer ensueño
no contará jamás... Está callado,
callado para siempre, como el tiempo
como su raza,
como el desierto,
como tumba que el muerto ha
abandonado;
¡Boca sin lengua, eternidad sin cielo!

Pero se equivocó el poeta. Ni callado, ni muerto. La leyenda de Tabaré le mantiene vivo, y anda todavía.

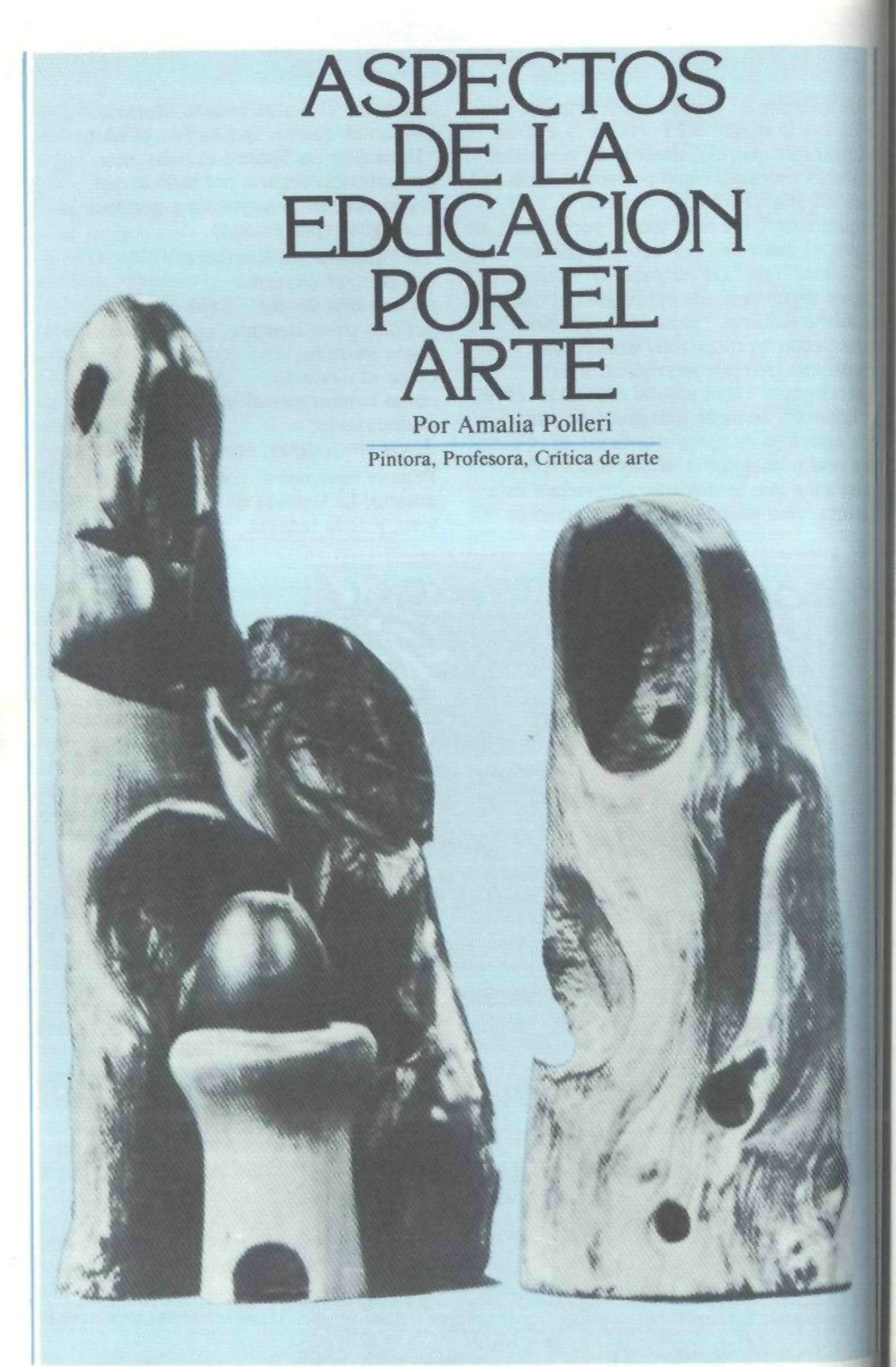


De esta lujosa encuadernación de la edición "príncipes" de "Tabaré" sólo se sabe que existe otra similar, que fue obsequiada al Papa León XIII, en el Vaticano. Está realizada en cuero azul claro, con estampados en oro. También en oro, las letras del monograma. Fue diseñada por Juan Manuel Blanes. (Museo Juan Zorrilla de San Martín)

ASPECTOS DE LA EDUCACION POR EL ARTE

Por Amalia Polleri

Pintora, Profesora, Crítica de arte



Pablo Damiani.
Escultura en madera.

Esta nota intenta poner en evidencia la necesidad de cambiar o complementar en la educación nacional ciertos aspectos relativos al cultivo de las artes plásticas, artes aplicadas y manualidades artesanales con contenido estético todo eso en función de:

A)– El desenvolvimiento equilibrado del ser humano

B)– La atención a las potencias de invención e imaginación y a la motricidad manual fina de niños y jóvenes.

C)– La exigencia de desarrollo general, adecuado al marco de oferta y demanda de los mercados nacional e internacional a nuestro alcance, también en materia artística.

D)– La previsión en el corto, mediano y largo plazo de las consecuencias (errores o aciertos) del sistema vigente, así como de las propuestas a considerar.

La criatura nace con una herencia genética, un cuerpo, cerebro y cinco sentidos por cuyo medio comienza a percibir el entorno y a manifestar su propia cenestesia. Desde los primeros meses expresa, de alguna manera, bienestar, necesidades, molestias. A medida que se agudizan sus percepciones es capaz de llamar la atención y exigir lo que desea.

El circuito percepción-necesidad-expresión, se agranda día a día.

El cerebro humano consta de dos hemisferios bien diferenciados que comandan distintas actividades claramente definidas. El hemisferio izquierdo está relacionado con el lenguaje oral, el razonamiento, la lógica, el pensamiento matemático, etc. El derecho contiene los centros neurológicos de la intuición, la sensibilidad, la imaginación, la manualidad, etc. Más que el lenguaje oral (siempre fruto de aprendizaje) y con el mismo carácter primario de balbuceo, grito, gesto o ademán, la expresión por el dibujo es uno de los modos naturales propios del hombre, apenas está en condiciones de manejar un útil.

Desde las sociedades primitivas, el desarrollo humano es fruto de la complejidad creciente y comunmente equilibrada de ambos hemisferios cerebrales. El homo faber y el homo sapiens fabrican objetos para la vida diaria, tallan piedras



Inés Olmedo.– Tinta.

y hacen pinturas rupestres. Al mismo tiempo se supone raciocinan sobre los fenómenos naturales, fijándolos en explicaciones míticas que no les impiden seguir avanzando. En el legado histórico de sucesivas civilizaciones se hace evidente la doble actividad cerebral de la especie. Esta repartición natural de funciones que se refleja desde siempre en la educación, padece actualmente un rudo golpe que hace bascular el antiguo equilibrio.

Cada vez se elimina o recorta más en los planes de la educación nacional el tiempo dedicado a artes y manualidades, en beneficio de una enseñanza fundamentada en concepciones intelectualistas, librescas y repetitivas, que sobreprecia hoy la informática, la comunicación y la computación. Estas nuevas e importantes disciplinas son aptas basicamente para fomentar servicios y no para ejercitar facultades de invención-creación.

Es preciso tener presente que es el uso del cerebro, de la mano y el lenguaje lo que transforma en hombre al lejano homínido antecesor.

Gastón Villamil.– Técnicas combinadas.

¿Qué puede esperarse en el futuro de un ser con medio cerebro, con manos obliteradas que sólo aprietan botones de la máquina-robot, realizadora del trabajo? ¿Cuál será nuestra mutante decadencia? Si la función hace el órgano, a función perdida, *órgano perdido. Queda, soberana virtud* completa, lo inmaterial del lenguaje, ese poder expresivo y comunicante, factible *ahora de grabación y multiplicación* sin límite.

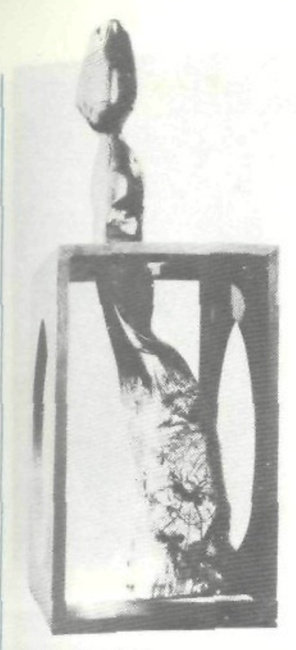
Repetimos. Aquellas cualidades positivas de cada individuo que no se estimulan y usan, se vuelven auto-agresivas, se anquilosan o se pierden.

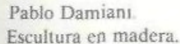
Al no motivar en el niño con el incomparable instrumental de las artes, la imaginación, la memoria y el aprendizaje expresivo, aquél involuciona, mutilado y condenado a que la lenta erosión del tiempo lo convierta en un ser vacío e incomunicado en áreas de una gran importancia.

Cuando cerebro y mano han desencadenado su potencial creador a través de la *educación por el arte, las manualidades o* artes aplicadas; la aptitud desarrollada se vuelve capacidad útil en cualquier campo,



Carlos Barea.–
"Montevideo quelindoteveo"
Tinta por incisión sobre cromocart.





Pablo Damiani.
Escultura en madera.



Pilar González.– Técnicas combinadas.

dado que el ejercicio en las edades infantil y juvenil del hemisferio derecho no tiende únicamente a formar artistas. Funciona como clave valiosa para el desenvolvimiento de aquellas dotes virtuales de dicha zona, aplicables luego a toda posterior actividad: laboral, artística, empresarial, científica, lúdrica, etc. En cambio el hiper desarrollo del hemisferio izquierdo contribuye a forjar seres sin fantasía, congelados en una realidad, temerosos del cambio y, prácticamente, bloqueados en su sentido estético. Son los entes masificados, sumisos, que reclama la producción industrial capitalista.

Si bien nos referimos especialmente a las artes plásticas en razón de una experiencia positiva al respecto, consideramos que la música, el canto, la danza, teatro, cine, etc. ofrecen análogas posibilidades. Los géneros literarios, por su estrecha relación con el lenguaje, parecen depender de ambos hemisferios.

¿Cómo determinar la regulación imprescindible de planes y programas y la formación docente para lograr el equilibrio educativo en cuanto a ejercitar la totalidad del neo-córtex en cada instancia de formación?

En todas las culturas, por los disímiles medios que éstas ponen a su alcance, el niño demuestra su evolución psico-física con rayados, marañas de líneas, garabatos y monigotes en paralelo orden cronológico hasta llegar, en sucesivas series a efectuar complejas versiones de la figura humana, la familia, la relación mutua y el entorno, donde el color campea libremente. Es este el mundo pre-escolar, modelo en el país desde la época de la maestra Enriqueta Compte y Riqué. Los jardines de infancia y clases preescolares, de especial papel en la estimulación temprana, aún no son suficientes para atender a la niñez de nuestra tierra.

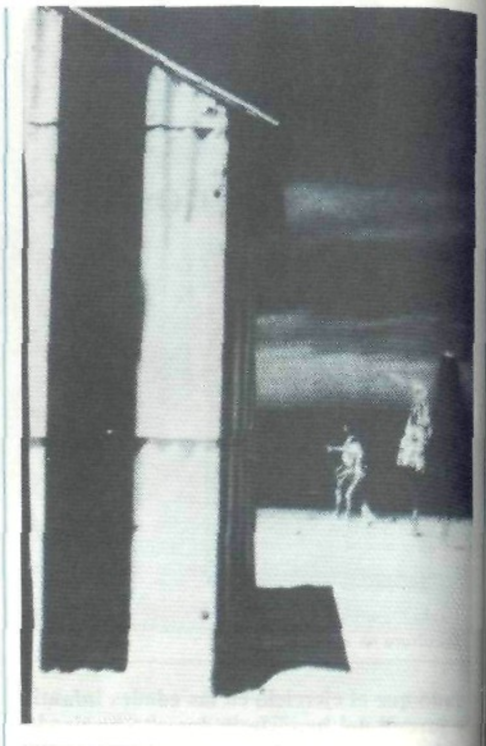
En dichas clases se comprueba un hecho que surge del patrón genético y que abonamos los docentes de dibujo: **todo ser humano está dotado para dibujar y pintar.** Cuando la maestra de pre-escolares asienta, sin inhibición infantil, su relación con la clase, el resultado es asombroso. Contar un cuento, entregar un juguete, por más simple que sea, provoca el vuelo de la fantasía, ajena a cuadrículas, del niño.

Insistimos: TODO EL MUNDO PUEDE DIBUJAR. Para ello es preciso en primera instancia poner lápices, papeles y colores al alcance de los chicos, cuidando de delimitar previsoramente el espacio donde actúan, para evitar que puertas y paredes sean invadidas por la pasión gráfica.

A menudo he escuchado de universitarios, (médicos, abogados), esta frase acusadora de un nocivo estado de cosas; "Qué feliz es Vd. que dibuja. Yo soy incapaz de trazar una línea." La explicación radica en que, por distintas causas, su real posibilidad de expresión por medio del lenguaje gráfico-plástico ha sido bloqueada en el curso de la infancia o la adolescencia.

Salvo raras excepciones, en primaria *suele comenzar el bloqueo al atribuir* al dibujo el rol adjetivo de ilustrar las lecciones. Por ejemplo, en el estudio de conjuntos, el niño dibuja cinco manzanitas dentro del renglón, con lo cual se le embarca en el grafoidismo; o se le ponen modelos (hoja, limón, maceta) que él re*produce como estereotipos, sin el análisis* formal y cromático que todavía no puede efectuar. Generalmente se le deja persistir en las soluciones de sus primeros intentos, que comportan rebatimientos, transparencia, perpendicularidad, etc., sin continuar aquel estímulo pre-escolar *a la imaginación y a la creatividad*, adecuado hasta los diez años de edad, aproximadamente. Así como es evidente que, desde que nace, todo ser humano posee natural aptitud para la expresión, es muy raro quien, autodidacta, consigue el dominio del lenguaje gráfico-plástico. La ra*zón es que todo lenguaje, incluido el ma*terno se aprende en la ejercitación comunicante, sea español, chino o guaraní. El niño criado entre lobos, sólo aprende a aullar.

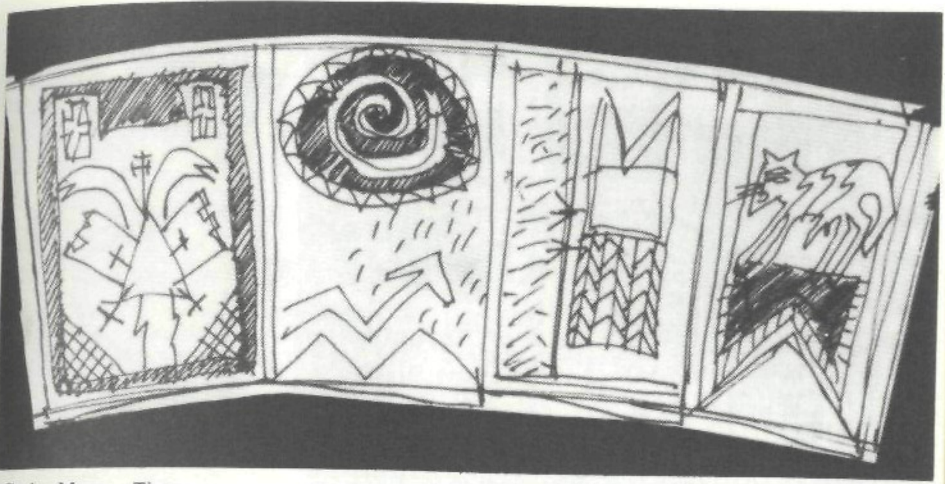
También para ser enteramente conocidos los lenguajes "otros"; música, álgebra, *plástica, señalización, etc., deben ser* estudiados en su teoría, significados, conjugación y práctica.



Marcelo Isaurralde.– Fotografía.



Martín Mendizabal.– Tinta.



Carlos Musso.– Tinta.



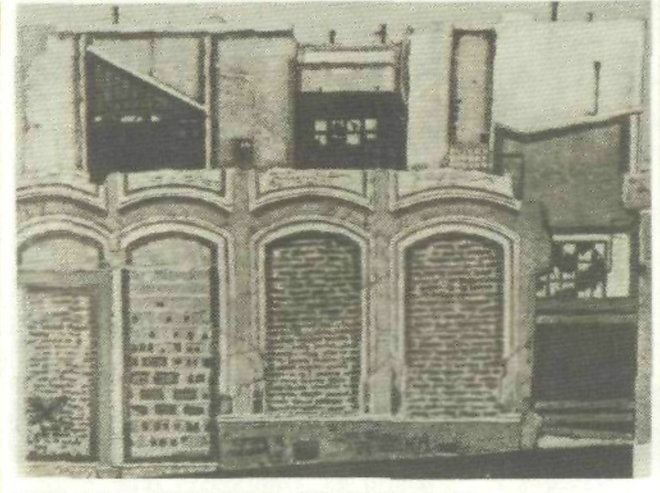
Virginia Patrone.– Acrílico.

A esta altura de nuestra reflexión reafirmamos que el desafío de la educación es el desarrollo integral del ser humano, no disminuído por presuntas exigencias de los sistemas productivos, exigencias que suelen plantear, para su ventaja y perduración, minorías dominantes de cada período histórico.

En materia de desarrollo equilibrado de los dos hemisferios cerebrales, las mayores fallas de la educación se sitúan en nuestro país particularmente en los niveles de primaria y media (secundaria y técnica). Cuando el estudiante ingresa en las instancias universitaria o técnica superior ya está decidida la cuestión, subordinada a la imposición profesional, por lo común en detrimento del hemisferio derecho.

Ahora bien ¿cómo se resuelve el problema en los sectores medios de la enseñanza? En el ciclo básico común de tres años, (aparentemente provisional) de 1985, en el primer curso, jovencitos de doce años debían optar entre dibujo y música para asistir a una única hora semanal de clase. En tiempos anteriores, también en primer año, dibujo disponía de dos horas y música de una, sin contar los coros. En la enseñanza técnica, desde el comienzo, el dibujo, materia fundamental, insumía seis o tres horas semanales, horas que según los planes actuales recién recupera en cuarto año. Hoy (1987) en un programa nebuloso de 1er año se le dedican 2 hs. No se trata unicamente de horarios. Importan los contenidos. Al estudiante de la enseñanza media se le proponen dibujos del natural, basados en la observación, geométrico y decorativo, con gran incidencia del geométrico. **Otras modalidades, de memoria, imaginación, expresión o libre casi no se mencionan en los programas, aunque son los que permiten volcar y exteriorizar las zonas de ideación y afectividad. También se omite el dibujo del entorno, en cuanto realidad sensible.**

Las famosas listas de modelos, columna vertebral del programa, tienden a de-



Julián Llópez.– "Testimonios".– Técnicas combinadas.

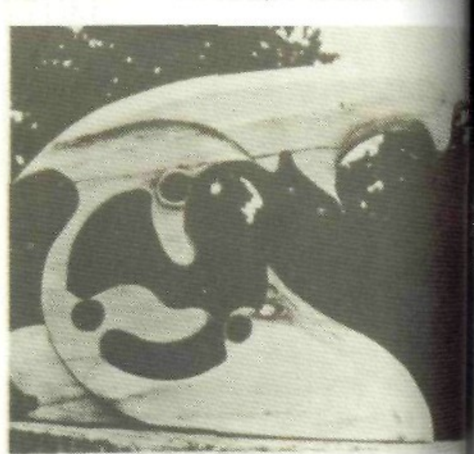


Matilde Béjar.– Medios combinado

saparecer y se estudian los elementos que integran el universal lenguaje gráfico-plástico: línea, forma, plano, espacio, énfasis, mancha, color, tono, matiz, textura, etc.

A pesar de hallarnos en plena era de la imagen, la percepción visual pasiva de: los afiches y avisos publicitarios, la televisión, los video-clips, el cine, etc. que, (asimilados por la vía sensorial) modelan la sensibilidad estética, no suplen para nada la ejercitación individual de las facultades que rige el hemisferio derecho. Naturalmente tampoco suplen a los talleres multidisciplinarios que, luego de breve vigencia, han sido paulatinamente eliminados de los liceos por falta de espacio y de recursos, aunque se estiman como indispensables para las manualidades y artes aplicadas y última ocasión de ejercicio manual sistemático de futuros oficinistas, empleados de comercio, funcionarios y profesionales diversos.

El manipuleo del material, el manejo de útiles e instrumentos en secuencias cada vez más complejas, ofrecen la posibilidad del desarrollo y la fijación visual, manual e intelectual de conocimientos teórico-prácticos y de la imaginación, en una integración de experiencia totalizadora que puede significar, a la vez, medio de vida.



Fernando de Souza.– Escultura en madera.

En cuanto a la formación del profesorado en el rescate del hemisferio sumergido, el maestro de primaria estará en condiciones de aspirar al perfeccionamiento de su preparación cuando se retribuya su trabajo, irremplazable, con la más valiosa materia prima nacional. La educación media en dibujo y artes plásticas es lugar donde se enfrentan sin remisión varias corrientes. A diferencia de primaria, donde es obligatorio el egreso de los Institutos Normales, el docente de secundaria o técnica puede ostentar distintas o ninguna formación.

Las más completas e idóneas son: la del Instituto de Profesores Artigas (IPA) y la del Instituto Normal de Enseñanza Téc-



Carlos Prunell.– Pintura acrílica.



Analía Sandleris.– Oleo.

nica (INET), hoy clausurado en parte. No se justifica que no se realicen concursos de oposición y méritos y se designe, directamente, a arquitectos, ingenieros, artistas plásticos y aspirantes (por lo general sin preparación). Arquitectos e ingenieros cumplen positiva labor en el segundo ciclo, centrado en proyecciones y perspectiva. Suelen con frecuencia distorsionar el contenido del ciclo básico en favor de lo geométrico.

Los artistas, apasionados por su propia interpretación plástica, no escapan a la parcialidad de algunos enfoques, pero despiertan la sensibilidad y poder expresivo de sus alumnos.

Por último los aspirantes con formación precaria suelen tener un desempeño objetable y dañoso en tanto no realicen o completen su aprendizaje.

Lo mejor sería abrir las compuertas del IPA, dado que, actualmente sólo ocupan el 25% de los cargos docentes.

Las facultades a desarrollar por medio de la educación pueden ser comparadas al inmenso tesoro que encierra una mina de diamantes, cuya explotación debe ser encarada de manera eficiente, sin descuidar ningún filón para conquistar nuestra Utopía.

En ese sentido queremos consignar que, entre todas las artes, nuestro país es rico en vocacionales de la plástica (de 500 a 800 surgen por año) que luchan por desarrollar sus aptitudes. Muchos jóvenes artistas, entre los 18 y 25 años, intervienen en salones, concursos y competiciones públicas y privadas e intentan ganar becas para profundizar sus estudios artísticos.

Presentamos reproducciones de obras de un número ciertamente limitado de jóvenes valores que ya se han distinguido en el mundo del arte, aclarando que ese número podría ser facilmente decuplicado dada la fecundidad artística del Uruguay.

(Agradecemos a las Galerías de la Ciudadela, Bruzzone y Calle Entera la gentileza de habernos procurado las fotografías de obras que ilustran la nota).

160 años de la llegada al territorio oriental de las familias misioneras que formaron el pueblo de la Bella Unión

Por Aníbal Barrios Pintos

En este año, 1988 se cumplirán setenta años de la elevación a la categoría de pueblos de las agrupaciones de casas conocidas entonces con el nombre de "José Pedro Varela" y "19 de Abril", actual Mariscala, en el departamento de Minas, hoy Lavalleja.

También se cumplirán doscientos años del momento en que fuera extendido en el protocolo del Cabildo de Montevideo la escritura de donación de solares hecha por el alférez del Regimiento de Milicias de Caballería Francisco Meneses y su madre Teresa Gayrán, con lo que se cerró el proceso fundacional del pueblo de Pando iniciado en 1781 en rededor de su capilla.

Como es notorio, al regreso de la hazañosa campaña militar cumplida en 1828 por el Ejército de Operaciones del Norte comandado por el general Fructuoso Rivera, que culminó en el Congreso de San Borja, en octubre de ese año, al proclamarse la reintegración de las provincias de Misiones al seno de las Provincias Unidas del Río de la Plata, y luego de la Convención Provisional del 25 de diciembre efectuada en el campo del Ejército Imperial, llegaron al Cuareim protegidas por el ejército, familias guaraníes, ganado arreado de las estancias pertenecientes a los pueblos misioneros y objetos del culto y campanas, que fueron transportados en carretas.

El Ejército del Norte cruzó el río el 29 de diciembre de 1828, acompañado de las familias guaraníes, que fueron establecidas en la margen oriental del Uruguay, en el paso de Higo, rinconada del Cuareím.

¿QUE CANTIDAD DE FAMILIAS SE AVECINDARON EN LA NACIENTE POBLACION?

Muchas cifras se han manejado con respecto a existencia de ganado, familias misioneras e integrantes del ejército. El propio Rivera, en carta dirigida a su amigo Julián Espinosa le informará que al llegar al río Ibicuy era seguido por nueve mil personas emigradas, sesenta carretas y bienes semovientes de los pueblos misioneros.

En nuestra opinión, el coronel Manuel Alejandro Pueyrredón, en sus "Apuntes históricos" esclarece todas las dudas. Cuando visita en Canelones al gobernador José Rondeau y es recibido allí, también, por sus ministros y los integrantes de la Asamblea General en calidad de comisionado del general Rivera, declarará ante ellos que los hombres de tropa llegados de las Misiones Orientales calculaba que eran entre 2.800 a 3.000; de 10.000 a 12.000 las familias guaraníes y unas 150.000 las cabezas de ganado que habían sido arreadas. Las cifras fueron aumentadas para tratar de influir para que fuera otorgado el permiso de entrada al país del general Rivera y reconocido su ejército como perteneciente al Estado Oriental.

En realidad –según lo confiesa el propio Pueyrredón– el ejército no pasaba, en cantidad aproximada, de 1.400 a 1.500 hombres y unos 200 lanceros misioneros, pues los charrúas habían regresado a sus tolderías. Las cabezas de ganado habían quedado reducidas a unas 44.000, "únicas que se salvaron" y las familias eran sólo superiores a las 2.000 almas incluyendo los niños. Esta última cifra es ratificada en documentos de la época y también por Bernabé Rivera en carta dirigida al ministro de Guerra y Marina, Santiago Vázquez, con fecha 6 de mayo de 1832, desde Puntas de Catalán.



Brigadier general Fructuoso Rivera, fundador del extinguido pueblo misionero de la Bella Unión. (Reproducción del óleo de Baltazar Verazzi).

Un ajuste riguroso de la cantidad correspondiente al número de tropas de línea y milicias lo proporciona Bernabé Rivera, que precisa en 1.206 individuos los integrantes del Ejército del Norte, que quedaron a su orden el 1° de enero de 1829 en la margen izquierda del Cuareim.

Como es conocido, al retirarse el general Rivera hacia Canelones, sede entonces del gobierno del Estado Oriental, fue nombrado comandante general de la Colonia del Cuareim el coronel Bernabé Rivera y Bernabé Magariños pasó a ejercer la jefatura del Estado Mayor General.

Allí –según sus rasgos biográficos escritos de su puño y letra– se ocupó de la delinea-

ción y formación del pueblo de Santa Rosa, colocación de las familias misioneras y cuidado de su asistencia y trabajos que realizaban, tarea que efectuó con la asistencia del capitán José María Pirán, que luego alcanzó el grado de general en la República Argentina.

El lugar donde fue establecido el poblado estaba limitado, al Oeste, por las aguas del río Uruguay y al Sur, por el arroyo llamado entonces Guadaripi (actual Riacho Sur o Santa Rosa). En lo alto de las colinas cercanas, se instalaron algunos guaraníes con sus familias y los ganados que habían podido conservar.

LA OPINION DE UN TESTIGO OCULAR

Cuando un viajero francés, Jean Isidore Aubouin, visita en marzo de 1829 el pueblo misionero de la Bella Unión, aún en proceso de formación, nos dice que el hambre fue el peor de los males que tuvieron que soportar los guaraníes en territorio oriental y acusa a los principales jefes, de dichos perjuicios. Según su testimonio, el ganado que habían traído fue enviado a distintos lugares de la campaña o vendido a especuladores. Esta situación trajo consigo desgraciadas consecuencias para los colonos. Igualmente el hecho de no concederles tierras y no disponer plantaciones en la zona de su emplazamiento, de gran fertilidad, que pronto podrían haber brindado significativas cantidades de productos de consumo.

Dos o tres meses después, casi todo el ganado estaba extinguido y los indígenas, por estar ocupados en las edificaciones, no dedicaban sus esfuerzos a tareas de su beneficio inmediato. Al no poderse procurar los víveres que necesitaban, éstos les eran proporcionados, a precios desmedidos, por una media docena de comerciantes procedentes de Buenos Aires y de Montevideo.

Casi todos los guaraníes sabían leer y escribir, conocían un oficio y tenían un sentido musical bastante desarrollado. La vestimenta de los hombres se componía de un calzoncillo y chiripá de tela de algodón y un poncho común. La mayoría tenía los pies desnudos; otros usaban botas de cuero de potrillos. Tenían una hamaca y sólo los utensilios más indispensables. Las mujeres vestían túnicas de algodón, tejidas por ellas mismas, que les cubrían desde el cuello hasta los pies. Alguna de ellas lucían aretes o una cruz de plata pendiente del cuello. Niños y niñas andaban desnudos hasta la pubertad.

Durante las ceremonias de Semana Santa (del 12 al 19 de abril, según el Almanaque de la Provincia Oriental para el año de 1829), llegó un sacerdote procedente de Corrientes, presumiblemente fray Francisco de Paula Castañeda, personaje de agitada vida, que durante su visita a la Bella Unión, proyectó la fundación de colegios de religiosos jesuítas en las Misiones, iniciativa que no tuvo repercusión favorable.

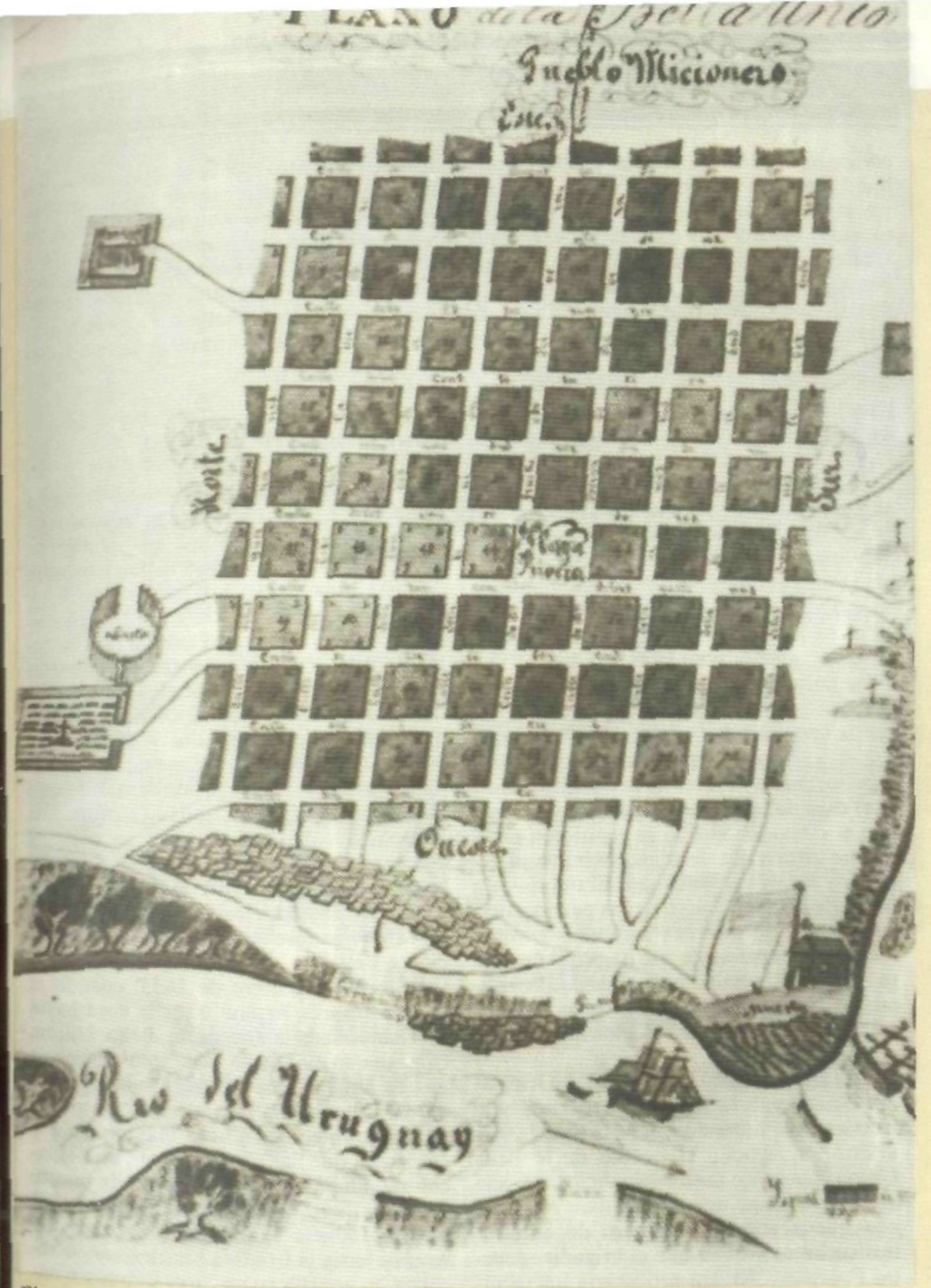
La situación de dependencia de los habitantes de Bella Unión de los recursos que les arbitraba el gobierno del Estado –que en realidad eran repartidos entre ellos y la guarnición militar– y las escaseces que padecían, fueron el detonante de mayor significación que motivó la sublevación de guaraníes en 1832.

CINCO DIAS DE FIESTAS POPULARES

No obstante, ya firmada la Constitución del Estado Oriental y elegido por la Asamblea General *primer presidente* el general Fructuoso Rivera, la llamada Colonia del Cuareim festejó el advenimiento del gobierno de su fundador, con la esperanza que bien pronto "sentiría los efectos de su administración bienhechora", como lo dijo en su proclama el comandante interino Bernabé Magariños.

El 3 de noviembre de 1830 una salva de cañones y repiques de campanas anunciaron a los moradores de la comarca la iniciación de los anunciados festejos.

Desde las ocho de la mañana las tropas formaron en la plaza Rivera y a las diez



Planta de la Bella Unión, realizada por Melchor Méndez Magariños en copia del original de Bernabé Magariños, que fuera comandante general de la Colonia del Cuareim. El pueblo misionero fue emplazado a orillas del rio Uruguay, formando ángulo con el arroyo Guadaripi, actual riacho Santa Rosa. El parque, abasto, cementerio, aduana y hospital, quedaban fuera de la planta urbana.

comenzó la misa de gracias y el tedeum y hubo gran salva de cañón y de mosquetería, con repiques de campanas. Las corporaciones y los pobladores de la Bella Unión, con sus bandas de clarines y tambores, se trasladaron a la casa de Magariños, donde se sirvió un refresco. Luego se anunció un almuerzo con abundante comida de carne con cuero, arroz y fariña, que se sirvió a la tropa y a las familias, recibiendo la primera, además, medio barril de caña. En dos mesas separadas se ubicaron los corregidores, cabildantes y la plana de oficiales, a quienes se les sirvió, con abundancia, pan y vino. En la Comisaría General se llevó a cabo otro banquete, al que concurrieron personas del comercio, la plana mayor de jefes y los comandantes de las guardias imperial y correntina, establecidas en Paipaso y la banda occidental del Uruguay, respectivamente.

En horas de la tarde hubo "diversión a caballo" por charrúas y guaycurúes y carreras de sortija. A la hora de retreta se hicieron arder varios fuegos artificiales. Un sarao, iniciado a las diez de la noche, finalizó a las diez de la mañana siguiente día, igual que el cinco, en el que se repitieron en el mismo orden los festejos, excepto el tedeum y las salvas de cañón. El día seis, en horas de la tarde, los charrúas participaron en pruebas de destreza a caballo y hubo, asimismo, carreras de sortija, Por la noche se organizó un baile, participando del mismo las tropas y las familias. Al ponerse el sol del día siete, se dio fin a los festejos con una salva de cañón.

Así, con vivas a la República Oriental del Uruguay, a la segunda legislatura y al presidente y "Libertador de Misiones", manifestó su regocijo el pueblo de la Bella Unión. Luego de tantos sacrificios, parecía que las familias misioneras iban a iniciar una nueva etapa, al amparo de nuestras instituciones y en la que el brigadier general Fructuoso Rivera procuraría los recursos o medidas tendientes a brindar solución a sus necesidades. Pero lamentablemente la situación de aquellas familias continuó incambiada.

Para el gobierno nacional era una carga muy pesada sostenerlos a expensas del erario y se consideró que la solución de todos los problemas que creaban –entre ellos las incursiones sobre territorio brasileño en procura de ganado para poder subsistir– era su traslado a tierras de las Misiones Occidentales. Pero las gestiones al respecto no culminaron exitosamente como puede observarse en documentos de gobierno y misioneros de la época.

EL TRASLADO AL ACTUAL TERRITORIO FLORIDENSE

La situación se tornó insostenible, luego de la sublevación de la tropa acantonada en Bella Unión y culminó en octubre de 1832, convulsionado el país por una serie de disturbios y el levantamiento lavallejista, al ser trasladadas las familias misioneras al interior del país. Familias, en un total de casi 860 guaraníes (se exceptuaron los que estaban incorporados al ejército nacional), procedentes de los siete pueblos de las Misiones Orientales y también de Santo Tomé, La Cruz y Yapeyú, que se hallaban sobre la margen occidental del río Uruguay, y de Corpus, situado a orillas del Paraná, que habían ocupado ya con sus chacras y para pastoreo el área que abarcaba el río Uruguay entre el Cuareim y el Tacuarembó y los arroyos Cuaró y Yucutujá, extendiéndose por el Uruguay en dirección a Belén.

El 9 de noviembre de 1833, cuando el viajero francés Arséne Isabelle llega hasta la abandonada aldea de la Bella Unión, consigna en su Diario que "solo quedaban en ella unos cuarenta ranchos en pie, pero parece que había más de doscientos en 1832 y que era un punto más poblado y comercial que Salto". Existía allí un despacho de aduana, un comandante de puerto y otro militar, encargado de la policía. El mismo Isabelle expresa que a partir del Arapey hasta la frontera brasileña no se recorría en aquella época "tres leguas sin encontrar un caserío o al menos algunas cabañas" pobladas por guaraníes de los pueblos misioneros.

ESCARMIENTO

Por Angel María Luna



En un rosillo sucio y a rajacincha, llegó hasta la portera de Tibrucio Lorena, el gurí de Apolinario Sansibiero. Sentó el matungo en las riendas y le largó al dueño de casa un papel agitado: "qui le manda mama este billete, que es de apuro".

Eran las seis. La mañana brincaba en el alborozo de un amanecer rebosante de perfumes y de trinos. Las vacas, recién ordeñadas, lentamente, iban saliendo del corral, empujadas por mugidos, con sus terneros prendidos a las ubres en un constante molinillo de colas. Ya un churrinche andaba encendiendo los piques del alambrado. En entrevero de ruidos amanecidos recientemente, se hamacaba la brisa fresca y musical. Estaba conversador el arroyo con las piedras en un cuchicheo cristalino y cambiante. Le ladraban los perros al gurí que iba lejos. Del galpón salía y se levantaba el humo, con olor a quincha húmeda.

Tibrucio Lorena tomó el papel y girando hacia la derecha, como buscando la complicidad del sol que ya venía parando rodeo a los quehaceres, leyó el mensaje: "don Tibrucio es pa' decirle que mi marido está preso dende anoche porque le dio una semejante palisa al Doroteo; como sé que usté es amigo del cabo y si usté ase el bien de hablar con él aora de mañana antes de que me lo vayan a pasar a la cárcel pa' que me lo suelten se lo agradesco mucho y perdone el atrevimiento. Apolinaria".

Y ya sin perder tiempo, haciendo alguna cosa que no puede esperar y ordenando otras, salió Lorena rumbo a la Comisaría de las Chacras.

Bajo una enramadita de jopo levantado, sentados en un banco largo, lo recibieron tres guardiaciviles y un "buenos días" trillizo resonó en el silencio de la mañana...

–¿Le ha ido bien al hombre?

–Bien, gracias... tirando..., como se puede.

–Con que... ¿qué lo trai por aquí?

–Me anoticiaron que Laudamas está preso...

–Así es..., así nomás...

–¿Se le puede ver?

–No señor... está encomunicao y la ley es la ley y nunca falta un alcagüete...

–Gran razón... y... ¿lo habrá lastimao mucho?

–Bastantote... Es que el hombre es de mano muy pesada

–y no reparó mucho en castigar...

–Usted, Cabo, ¿la cosa será pa' pasarlo a la cárcel?

–No creo, pero a esta gente de vez en cuando hay que calabociarla; usted les dice, les dicen y nada; en vano uno habla...: es al ñudo. Hasta parece que se riyeran de la autoridá. Aquí, en este caso, hubo "hecho y fuga" y eso agrava más... ¿no supone?

–¡Clavao!... "fuga", ¿Cabo?; eso, casi es más feo que robo; eso no es de hombre!!!

–Bueno, fuga, que se pueda llamar fuga, no fue... La cosa fue así: él le pegó de este lao del alambrado y después vandió pal otro, ya en terreno propio; fue así el delito...

Así que lo voy a tener hasta el anochecer y lo largamos...

Además, y esto se lo digo, olvidándome que soy autoridá, en verdadera confianza, dígale al hombre que pa' otra vuelta, repare un poco en castigar; no hay un porqué destrozar la gente... esta vez se salva a gatitas... Así que...

–Sí señor..., es la gran verdá... ¡si será positivo!!!

Ya había caído el telón de la noche: enhebraban las primeras sombras, los bichitos de luz. El silencio profundizaba la quietud de la hora.

De repente, los perros de Tibrucio Lorena emprendieron un atropello de ladridos hacia la portera. Se ahondó el misterio y se fueron acercando las palabras...

–Muchas gracias, don Tibrucio...

–¡Valiente, pues...

–Supe por don Cabo que estuvo a tirarme un lazo...

–Era mi deber..., para eso estamos los vecinos...

–Y... una cosa que no quise entender mucho... ¿ cómo fue el asunto?...

Se hizo más silencio... hasta los perros entendieron. Las palabras enronquecieron y se avivaron los cigarros...

Y las cosas vinieron enredándose como se entretejen las cosas sucias...

–"Y a todo eso?

–A lo mismo voy... Todo dimanó de un maldito zapallo que me robó; él es afeto a pelar lo ajeno: es de uña larga y eso que lo tienen siempre al tongo, pero no apriende; la maña es muy vieja y uno no debe descuidarse mucho, por ¿sabe?, ¿no?... no es por un zapallo que éstos se arriman al rancho; uno tiene mujer y no es el caso ¿no?, nunca viene mal un escarmiento; no es custión, ¿sabe?, si es a tiempo, mejor porque dispués... ¿qué gracia tiene... ¿no es?

–De acuerdo....

Sobre la oscuridad de la noche guiñaban algunas estrellas...



Margarita Xirgú

(1888-1988)

Por Angel Curotto

Margarita Xirgú ha sido una de las mayores trágicas del teatro universal del presente siglo, habiendo nacido el 22 de Julio de 1888 en San Miguel de Molins de Rey –en la provincia y obispado de Barcelona– falleciendo en Montevideo, donde descansan sus restos en el Cementerio del Buceo, el 25 de Abril de 1969.

En la brevedad de una nota periodística, intentaremos sintetizar su gran carrera dramática, recordando también lo que su arte y su vida significaron durante dos décadas para nuestro nivel artístico y cultural.

Acerca de su personalidad, basta recordar tres opiniones que mucho sugieren, empezando por la del gran poeta español Rafael Alberti, que dijo de ella:

> "Yo soy un admirador ferviente de Margarita Xirgú. Soy un religioso fanático del Arte, y en el Templo del Arte, entre los muchos altares que en él se erigen, encuentro siempre el de la Xirgú y ante él, muchas veces inclino mi rodilla... Margarita es, no ya una artista maravillosa, sino una esclava, una servidora de su religión..."

Por su parte, el gran dramaturgo francés Henry de Lenormand, a raíz del estre-



no en Madrid de su drama "Los fracasados", se expresó de la siguiente manera:

"Margarita Xirgú, la más grande actriz española, interpreta el personaje de mi obra con esa ardiente intensidad que ella sabe comunicar a la multitud. La emoción dramática, las lágrimas verdaderas, el trance pasional, todo lo que cuesta tantos esfuerzos a infinidad de comediantes estudiosos, es en ella un don de la naturaleza."

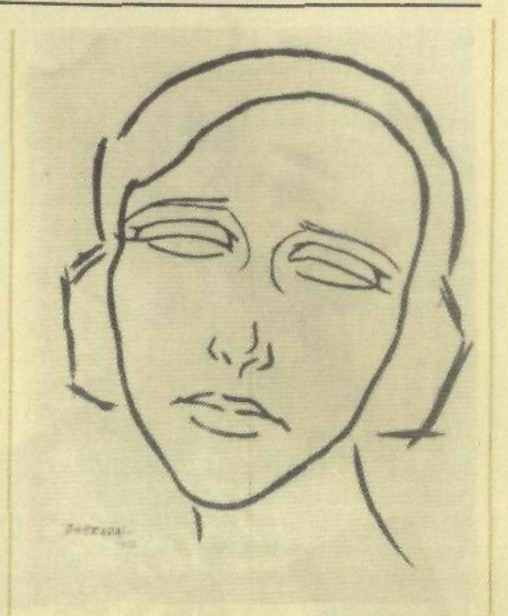
Y para terminar estos juicios expresados por personalidades tan eminentes, no olvidemos la opinión que mereciera al gran escritor y dramaturgo italiano Luigi Pirandello, cuando dijo:

"Mi obra "Cuando tú me deseas" interpretada por Margarita Xirgú, es mucho mejor que el film de Greta Garbo. Y es que el cine, con todos sus recursos, es incapaz de producir un fenómeno de sensibilidad como el que constituye esa formidable actriz española".

Muchas otras opiniones se podrían agregar, no menos consagratorias que las ya citadas, pertenecientes a grandes escritores y dramaturgos como Miguel de Unamuno, Jacinto Benavente, Federico García Lorca, Eduardo Marquina, J.Ortega y Gasset, R.Del Valle Inclán y otras, difundidas en artículos y biografías sobre la gran actriz catalana que evocamos en esta nota.

Nacida Margarita en un humilde hogar de uno de los tantos barrios que circundan la capital catalana, su infancia transcurrió entre sus estudios primarios y las tareas de la casa, sin que nadie pudiera sospechar que aquella niña que en sus horas libres recitaba para sus amiguitas, pudiera un día convertirse en una de las grandes figuras de la escena. A los ocho años, su familia resuelve instalarse en Barcelona y en el año 1896 se revela su destino...¿Cómo...? Al concurrir una tarde a una taberna de la zona a comprar provisiones para su hogar, un grupo de obreros realizaban una reunión política. Al verla, uno de ellos, que conocía a la pequeña, la llamó y le dijo:

– A ver, "Margarita"... Anímate a leer este manifiesto...



Margarita Xirgú en un apunte de Rafael Barradas, 1926.

Y Margarita, subiendo sobre una silla y sin titubeos, con toda su pequeña voz, leyó con decisión y valentía, a primera vista, el contenido de un manifiesto revolucionario, arrancando el aplauso de los presentes, que la acompañaron hasta su domicilio.

Ese fue su primer aplauso. Pocos años después, se incorporó a uno de los cuadros filodramáticos de Barcelona, iniciando así su carrera teatral.

Su pasión por la escena, su dedicación y estudio, la conviertieron en poco tiempo en una actriz. Y una noche ¡al tener que sustituir de urgencia a una de las primeras figuras del elenco en que actuaba, asumió el papel principal del drama de Zola "Teresa Raquin". Esa actuación imprevista, sorpresiva, reveló su gran temperamento dramático. Horas después, la prensa de Barcelona empezó a ocuparse de sus méritos.

Imposible detallar en el breve espacio de que disponemos, las distintas alternativas que fueron marcando su carrera, tan rica en triunfos y consagraciones. Al terminar la primera década del siglo, Margarita Xirgú era ya la primera actriz del tea-



Margarita Xirgú y Alberto Candeau en "Macbeth" de Shakespeare por la Comedia Nacional, año 1954.

tro catalán, figurando su nombre al frente de distintos teatros de la ciudad condal. Sus éxitos repercutieron en toda España y la gran actriz María Guerrero que, en aquellos años, era considerada como la más importante artista española, invitó a la señora Xirgú a presentarse en la capital española en su propio teatro, el teatro Princesa. En Madrid, bajo tan generoso patrocinio, Margarita Xirgú se presentó actuando en español, confirmándose así sus altos méritos dramáticos.

Sus éxitos madrileños repercutieron en América y ese mismo año 1914, al frente de su elenco visita por primera vez nuestro continente, actuando con gran suceso de público y de crítica en Uruguay, Argentina y Chile, con un repertorio en que alternaban las obras de los mejores autores españoles como así también la de los más destacados dramaturgos europeos, clásicos y modernos, en una evidente demostración de las inquietudes artísticas que siempre animaron a la gran comediante. Y así transcurrieron muchos años, actuando en España y en América. Pero la vida reserva siempre grandes sorpresas...

En el año 1932 el Gobierno Republicano Español concedió a Margarita Xirgú y a Enrique Borrás para su actuación, el Teatro Español de Madrid templo mayor de la escena hispana. Y ambos comediantes cumplieron en su escenario una actuación inolvidable, con estrenos de Unamuno, Casona, Alberti, Valle Inclán. Pero Margarita decidió aceptar una proposición para visitar América una vez más. Aprovechando los meses del verano europeo. Y antes de partir, el Presidente de la República Española D. Manuel Azaña, publicamente, la condecora con el más alto galardón: la Orden de Isabel la Católica, que el mismo gobernante coloca en su pecho.

En Febrero de 1935, Margarita Xirgú con su elenco, embarca en Santander rumbo a Cuba, debutando semanas después en La Habana.

En España, mientras tanto, se produce el estallido militar capitaneado por el General Francisco Franco, de tan triste recordación. Y aquella gira por América iniciada en 1935 se convirtió para Margarita Xirgu en su expatriación y en su exilio, hasta el día de su muerte en 1969. Treinta y cuatro años, viajando por los países de América, despojada de sus bienes y "condenada en su tierra a perpetuidad" y a ganarse la vida con su arte... Con elenco, actuó en Méjico, Cuba, Estados Unidos, Venezuela, Perú, Ecuador, Chile, Argentina, Uruguay... Y fue aquí, en nuestro país, donde vivió varias décadas, despues de cumplir un destino errante, con días de paz, de trabajo, de grandes triunfos y grandes angustias...

Margarita Xirgú fue en nuestro país durante diez años directora de escena de la Comedia Nacional y directora fundadora de la Escuela Municipal de Arte Dramático, institución que, con justicia, lleva hoy su nombre, De su gratitud a nuestro pueblo y a nuestro teatro, nada lo evidencia mejor que el hecho de haber logrado la carta de ciudadanía de nuestro país.

Muchos comediógrafos y dramaturgos uruguayos –Justino Zavala Muniz, Juan León Bengoa, Jules Supervielle, Clotilde Luisi, José María Podestá, María de Montserrat, Edmundo Bianchi y Carlos Denis Molina– vieron sus obras en escena puestas bajo su inteligente dirección; y toda una generación de comediantes nuestros surgieron de la escuela por ella dirigida, intérpretes muchos de los cuales se destacan no solamente en nuestros teatros sino que también figuran al frente de las carteleras de distintos elencos que actúan en América y España.

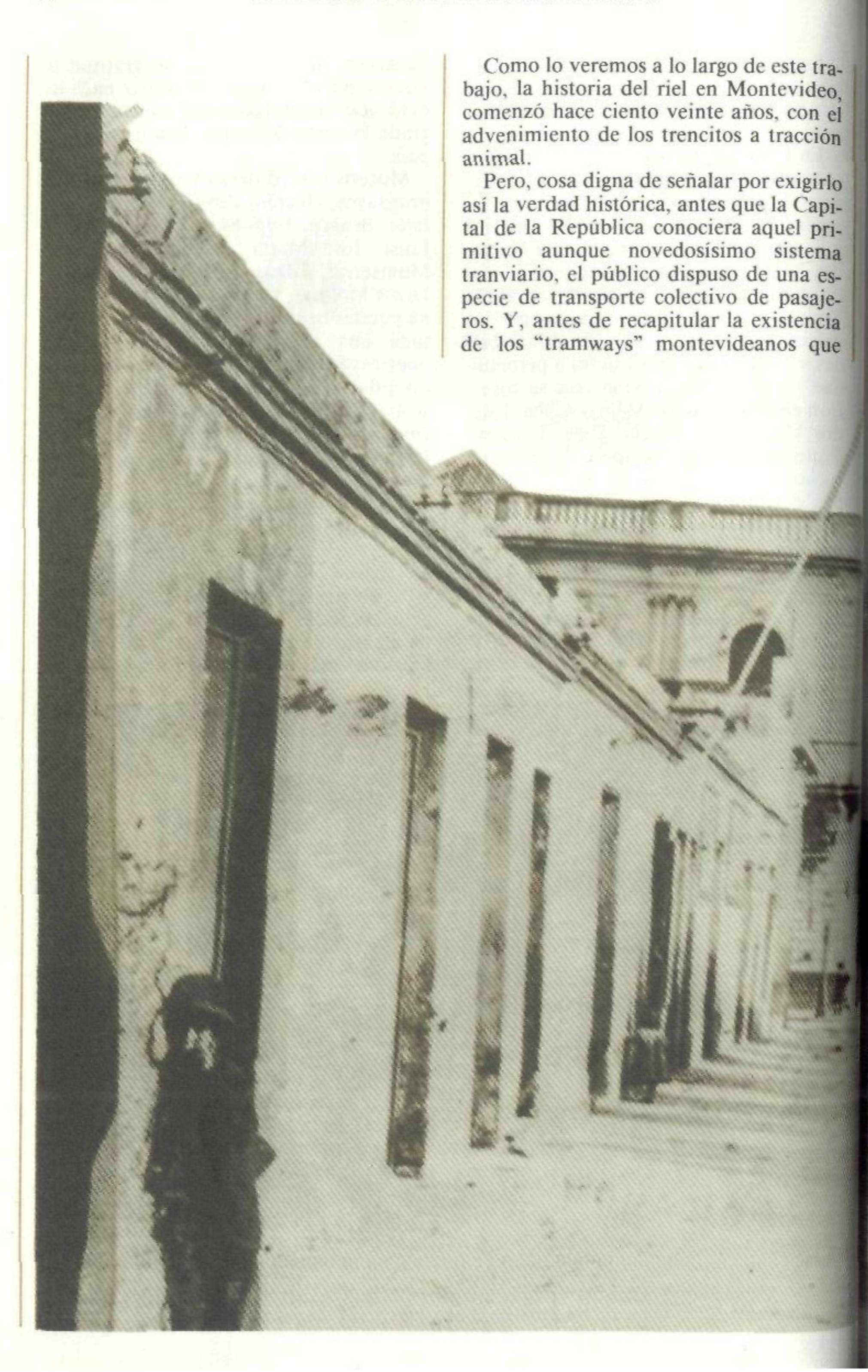
¡Cuántas cosas hermosas podríamos todavía recordar de esta grande y sacrificada señora de la escena, a quien nos uniera una estrecha y entrañable amistad! Una vida tan rica en las emociones y, para orgullo de todos, tan ligada a los mejores momentos de nuestro teatro, en las expresiones más nobles y significativas.



Héctor Cuore junto a Margarita Xirgú en una escena de la obra Giraudoux "La loca de Chaillot", representada por la Comedia Nacional en el año 1951.

Como lo veremos a lo largo de este trabajo, la historia del riel en Montevideo, comenzó hace ciento veinte años, con el advenimiento de los trencitos a tracción animal.

Pero, cosa digna de señalar por exigirlo así la verdad histórica, antes que la Capital de la República conociera aquel primitivo aunque novedosísimo sistema tranviario, el público dispuso de una especie de transporte colectivo de pasajeros. Y, antes de recapitular la existencia de los "tramways" montevideanos que



56 años 7 meses y 6 días

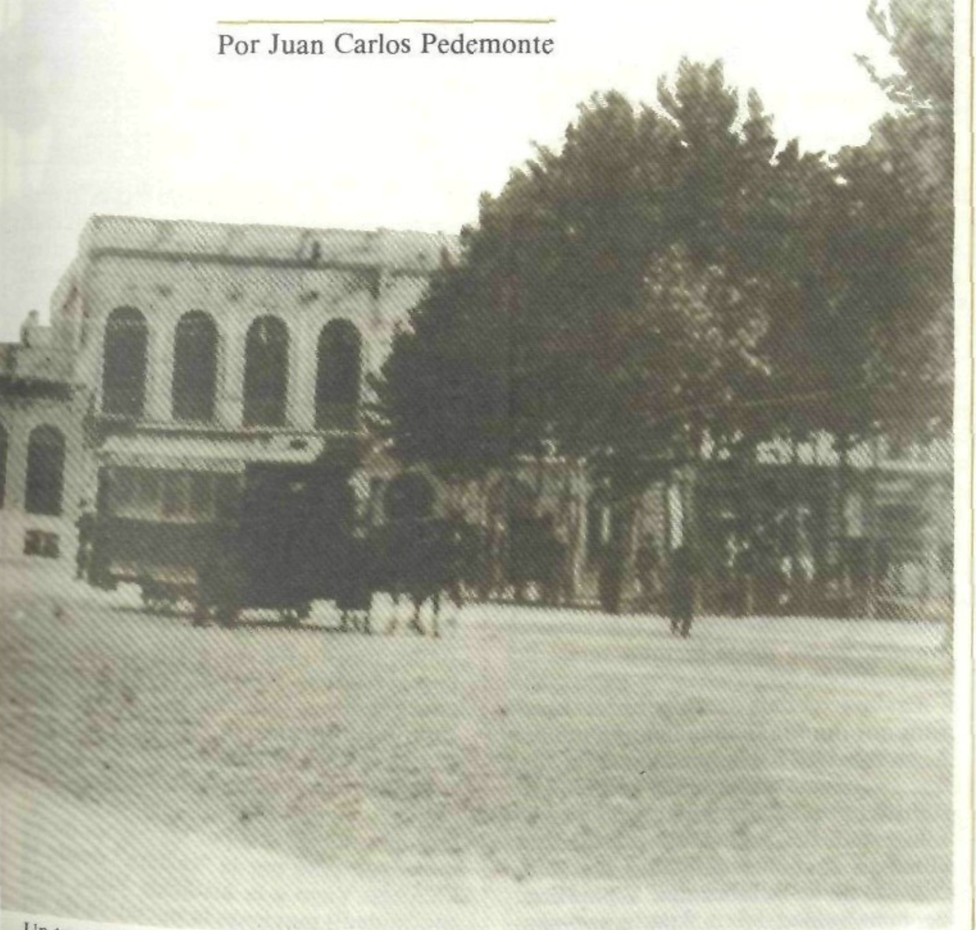
Ese fue el ciclo de los trenes de caballos inaugurados hace 130 años

Por Juan Carlos Pedemonte

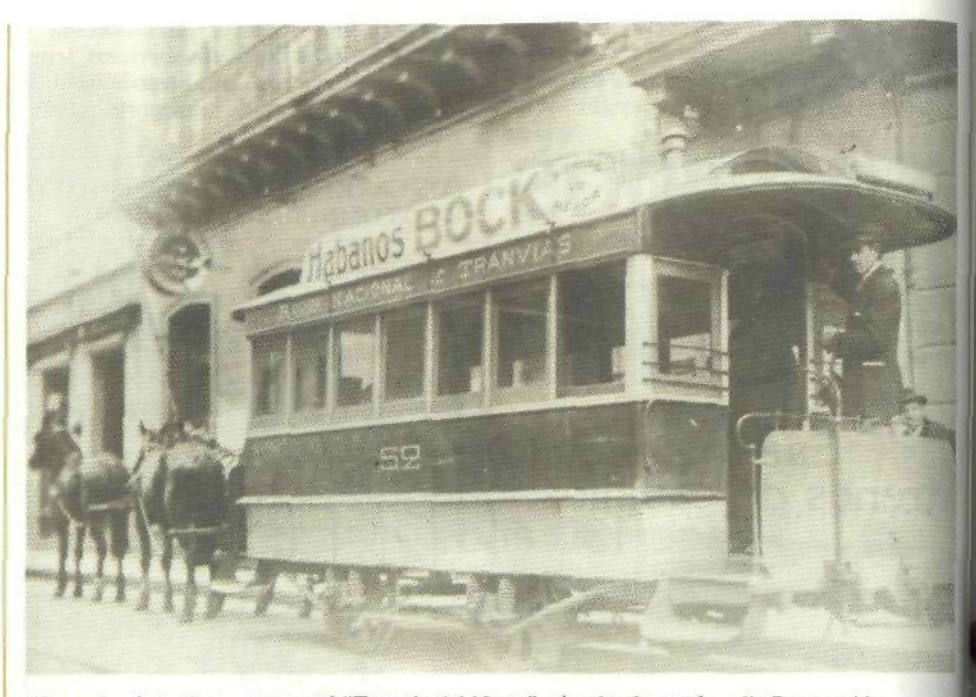
tuvieron una vigencia de cincuenta y ocho años y medio en sus servicios, tenemos que evocar los dos antecedentes históricos del sistema de transporte montevideano por riel.

LOS CARRUAJES AL PASO MOLINO Y LOS OMNIBUS A LA UNION

La zona campestre –y con algo hasta de rural– conocida por el Paso del Molino, era paraje preferido de las familias de pro de la Capital, para pasar el veraneo. Aún el Prado no existía y sus tierras eran la propiedad privada de aquel inquieto y un



Un trencito circunvalando la Plaza Cagancha.



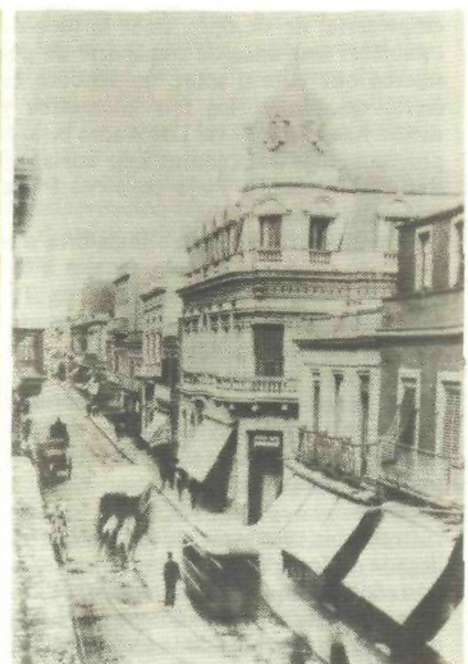
Un vagón de la Empresa estatal "Tranvía del Norte", circulando por la calle Buenos Aires.

poco extraño magnate de las finanzas y lo empresarial que se llamó don José de Buschental. Cuando el enorme predio pasó a ser propiedad pública, tuvo el nombre primitivo de Prado Oriental. Y en sus aledaños, al parcelarse las tierras, montevideanos poderosos y refinados, trazaron sus famosas Quintas e hicieron construir hermosos chalets. De lo hecho en aquella etapa de distinción y opulencia, aparte de lo que construyó el poeta, financista y, finalmente, en Buenos Aires ardoroso empresario don Aurelio Berro (hoy Embajada de la República Argentina) no deben quedar en pie más de veinte fincas, casi todas con descuidados parques y envejecidas casonas, que atesoran grandes trozos de la historia social del Uruguay de ayer.

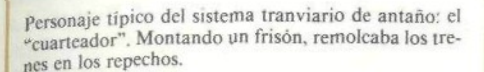
Dividido el País durante los casi nueve años que duró la Guerra Grande, esa hermosa comarca había quedado en la zona que se conoció como la del gobierno del Cerrito. Al reunificarse la Nación en un solo Estado, el Paso Molino y aledaños aumentó su población tanto la estable como la de los veraneantes. Y para atender la necesidad del transporte, se organizó un servicio a horario fijo y precio uniforme, de coches de alquiler, que hacían la carrera desde la ciudad hasta las riberas del Miguelete. Fueron los primeros "colectivos" que se conocieron aquí.

Otro polo de atracción, en este caso para quienes deseaban residir fuera de la ciudad, lo constituyó a partir de la Paz de 1851, la que fuera Villa de la Restauración y, a partir de entonces, La Unión. La Villa tenía una población muy numerosa. Los "blancos" en su mayoría se quedaron a vivir en el pueblo fundado con el nombre de "El Cardal" por aquella mujer extraordinaria que se llamó doña Mauricia Batalla –cuya estupenda biografía trazó en uno de sus libros el inolvidable historiador amigo, Dr. Luis Bonavita– y, no pocas familias residentes en la ciudad, encontrando arrendamientos accesibles o casas enjardinadas, se mudaban a lo que ya era la Villa de la Unión.

La intensidad exigida para las comunicaciones ciudad-La Unión, que estaban servidas únicamente por los coches de alquiler (un peso por la "carrera" desde el Mercado Viejo a la histórica Villa, ¡una enormidad!) movieron la iniciativa de un



En plena calle Rincón, dos coches al encontrarse en un desvío



Personaje típico del sistema tranviario de antaño: el "cuarteador". Montando un frisón, remolcaba los trenes en los repechos.



personaje singular que, por varías motivaciones, dejó su huella en el historial montevideano.

Era el "porteño" Norberto Larravide, hijo de vascos, nacido en Buenos Aires, hombre de grandes inquietudes. Había venido ya treintañero desde Colonia, donde fue actor colateral de una de aquellas bárbaras tragedias de la campaña despoblada de entonces, cuando asesinaron a su suegro inglés. Empezaba el Sitio Grande y, adherido al Partido de don Manuel Oribe, se afincó en la comarca donde se instaló el Gobierno del Cerrito. Fue Larravide sin duda el comerciante más importante del pueblo y cambiada la fisonomía de la Villa al finalizar la guerra –terminó su vida el Puerto del Buceo, donde Larravide había tenido destaque comercial en exportaciones-se achica la población lugareña, pero se registran no pocas transformaciones.

La Restauración, que había sido cabeza política y comercial de la campaña, pasa a ser un pueblo suburbano del Montevideo hasta entonces sitiado.

Nueve años de incomunicación, se tornan en un necesario contacto cotidiano con la ciudad. Y Larravide, con su visión

empresarial de siempre, tiene la idea de establecer una línea de transporte de pasajeros que cubra, sobre un sendero, es cierto desastroso, los seis kilómetros y medio hasta la calle de Los Andes o, más precisamente, dos cuadras más adelante, frente al Mercado Viejo en plena Plaza Independencia.

Don Norberto encarga a Inglaterra seis carruajes, bastante lujosos, iguales a los que recorrían las calles de Londres. Tenían capacidad para 16 pasajeros sentados en un asiento longitudinal, a cada lado. Y uno transversal para cuatro personas. Eran vehículos sólidos, sobrios, con buen tapizado, vidrios que se bajaban en sus ventanillas y, la novedad para nuestro medio, suspensión con elásticos de acero.

Imposible encontrar antecedentes de la llegada a Montevideo de los carruajes importados desde Gran Bretaña por Larravide. Que fueron armados en un barracón de los suburbios de la ahora Villa de la Unión. Funcionaba allí una herrería de coches, carros, jardineras y sopandas...

Larravide había formado una "Sociedad de Omnibus", administrada por una Comisión que él presidía.

Organizados los servicios, aparece en la prensa epocal, un singular aviso que reproducimos en esta nota histórica de hoy. El dibujo **no tenía** parecido alguno con aquellas diligencias que ya desde Europa venían designadas con el nombre de "ómnibus". Aparecen dos yuntas, cuando los coches colectivos que iban a unir la ciudad con la Unión utilizaban tres. Y no eran caballos, sino mulas. Además, lo que muestra el aviso, es un lujoso carruaje, seguramente para paseo. En los Omnibus de la Compañía de Larravide, solamente iban fuera de la carrocería, en el pescante, el mayoral y un peón ayudante.

No damos detalles sobre aquel primer servicio de transporte colectivo de pasajeros, porque el aviso que publicamos, no puede ser más minucioso. La actividad comenzó, como estaba anunciada, el martes 10 de abril de 1853, porque, felizmente, aquel día, no hubo lluvias que hicieran intransitable el Camino real por el que debían circular los Omnibus, fabricados en Londres para un servicio de ciudad con calles pavimentadas...

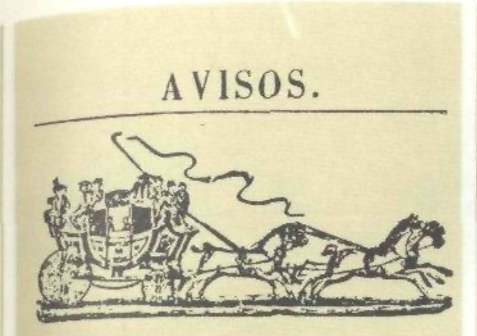
Las seis frecuencias dobles diarias, pasaron casi enseguida a ocho y en 1860, eran catorce los viajes redondos de los ómnibus entre la Plaza Independencia y la Villa de la Unión, siempre con tres yuntas de mulas y siempre también con interrupciones cuando el camino se hacía intransitable a causa de las lluvias. La primera estadística que hemos encontrado de aquellos servicios de los que se envanecían los buenos bisabuelos, indica que en diciembre del año sesenta del siglo pasado, se habían vendido 6.168 boletos.

LAS PRIMERAS INQUIETUDES POR EL TEMA TRANSPORTE

La idea del "rail" –así se denominaban en la época las vías de hierro que, aquí solo se conocían por las noticias de diarios extranjeros– aparece en un documento público en enero de 1864, cuando el gobierno llama a interesados por concesión a otorgarse para el tendido "de dos líneas férreas". Una entre la ciudad y el *Paso del Molino y la otra también desde* nuestro centro de entonces y La Unión. "En los primeros tiempos, esos "railes" servirán para la circulación de trenes de caballos, pero deben ser aptas para usar con trenes a vapor". Uruguay no conocía aún el ferrocarril y la preocupación por una esperada transformación indicaba una loable inquietud progresista.

Pero las conmociones internas que padecía el país, paralizaron la iniciativa del Presidente Berro. Y continuaron trabajando en la ruta, los carruajes que hacían el recorrido en horario fijo y que el público utilizaba colectivamente mientras que, los servicios entre la Ciudad y la Villa de la Unión siguieron estando a cargo de los elegantes ómnibus de Larravide, demasiado europeos para un camino sin pavimento y con pantanos famosos como el de "gallinita", y los que estaban frente a las quintas de Peña y Pedemonte, entre otros.

Tenemos la impresión de que no estaba clara la separación ferrocarril-tranvía –ninguno de los dos sistemas eran conocidos aquí– existiendo una ley de 1853 *(tiempos de la administración Giró)* que trataba lo de las concesiones.


AVISOS.

OMNIBUS.

La Comision nombrada por la Sociedad Omnibus pone en conocimiento del público, que desde el martes 10 del corriente queda establecida la marcha de ellos; siempre que el estado de los caminos lo permitan en la forma siguiente:

SALIDAS DE LA UNION.

Por la mañana 7, 9, 11 }
A la tarde 1, 3, 4 } Horas.

SALIDAS DE MONTEVIDEO.

Por la mañana 9, 11, }
A la tarde 1, 3, 4, 5, } Horas.

Se venden los boletos en la Union en el hotel de D Benjamin Perez, casas del Sr. Larravide y en Montevideo café de M. Lasnier plaza de la Independencia.

El valor de los boletos será 6 vintenes. El boleto marcará el asiento, y servirá solamente para el dia y hora que se haya tomado.

Saldrán sin falta los Omnibus á las horas que quedan designadas, con los pasajeros que contengan en el momento de la marcha.

Los puntos de partida serán en la Union en el hotel de D. Benjamin Perez, y en Montevideo en el café de M. Lasnier.

Verificada la salidada del punto de partida en la Union, no se admitirán pasajeros hasta llegar á la barraca de D. José M. Aguirre: y si desde este punto en adelante, siempre que los pasajeros se presentasen prontos en el estribo del Omnibus, y paguen 6 vintenes.

Verificada la salida del punto de partida de Montevideo, no se admitirán pasajeros hasta llegar á la esquina del Indio; pero si, desde este punto en adelante, bajo las condiciones espresadas en el párrafo anterior.

Los dias festivos no tendrán los Omnibus horas fijas para sus salidas, y haran entre el dia ocho viajes de la Union á Montevideo, y otros ocho de Montevideo á la Union. Despues harán un viaje estraordinario, si hubiese número suficiente de pasajeros abonando cada uno de estos doce vintenes.

La comision se reserva el derecho de reformar lo establecido hasta ahora la marcha de los Omnibus, bien por razon de las diferentes estaciones del año bien por las necesidades del público, ó de la sociedad que representa, prévio aviso, que se insertará en el Diario.

La Comision.

El anuncio en los diarios de la inauguración de los ómnibus a la Unión hace 134 años.

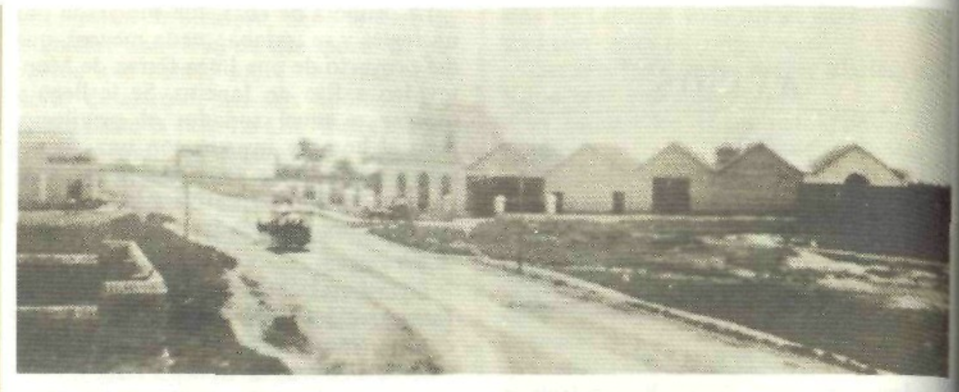
La primera de ellas, fue solicitada por un inglés y se trataba, ¡nada menos!, que del proyecto de una línea férrea de Montevideo a Río de Janeiro. Se le llegó a otorgar a aquel soñador el privilegio, pero el hombre insistió con una concesión y por 99 años. Para eso, se necesitaba intervención legislativa y la iniciativa sin duda desorbitada para la época, naufragó.

Siguen dos solicitudes de "railes", no ferrocarrileros pero de otra índole y de características mucho más modestas. Se trataba de líneas de trenes a tracción animal y dentro del Departamento de Montevideo. Ambas fueron concedidas como lo vamos a ver, pero se estaba en el inicio, ignorado por cierto, de lo que iba a ser una situación conflictiva entre el Poder Ejecutivo y las Intendencias, especialmente la de Montevideo pero que alcanzó también a la de Paysandú donde, cuando ya funcionaban los tranvías eléctricos, existió la única iniciativa de utilizar el novedosísimo sistema, lo que ocurrió en 1912.

Pero en 1860 y tantos, la Municipalidad capitalina no tenía ni en sueños el propósito de plantear problemas jurisdiccionales, y las dos concesiones fueron otorgadas, sobre la base de la ley del 53, a dos Empresas de capitales y dirección nacionales. Una, la Compañía del Trenvía al Paso Molino y Cerro, fue la primera concesionaria. Y la única que, en los tiempos de los trenes de caballos, se llamó de "Trenvía". Ya que, las demás o se denominaron de "Tramways" o de "Tranvías", nombre este último que pasó en este siglo a las Compañías de los eléctricos "La Comercial" y "La Transatlántica".

LAS DOS PRIMERAS LINEAS. LA ALBOROZADA INAUGURACION.

Casi simultáneamente, el gobierno otorga dos concesiones para explotar otras tantas líneas de "tramways". La del Paso del Molino y el Cerro y la de La Unión y Maroñas. Pero la segunda de ellas, hizo llegar de Europa los materiales –rieles, desvíos con sus cajas para cambio, los vagoncitos y diversos implemen-



... así era la Estación del tren de caballos de la Unión el año 1868.

tos, es de suponer excluso la parte de lomillería, arreos y similares– más rápidamente y, por ello, se dio la singularidad de que la Compañía que tenía la segunda concesión, comenzó primero la explotación de los servicios.

Durante varios meses, desde principios de 1868 (se cumplen 130 años de los trabajos y de la inauguración de los primeros trenes de caballos en el Uruguay) numerosas cuadrillas de obreros, bajo la dirección de no muy expertos capataces, fueron tendiendo las vías desde la calle de Los Andes, por 18 de Julio hasta el nacimiento del antiguo camino Real a Maldonado, llamado ya a la Villa de la Unión y, atravesando "Las Tres Cruces", "La Blanqueada"–por donde hoy está el Hospital Militar– continuaban adelante después de atravesar el Camino de Larrañaga, el de Los Propios, acercándose a los suburbios de lo que había sido de muy antiguo El Cardal, un día Villa Restauración, y, atravesando el tramo más poblado, cuya vértebra era la Calle del Gral. Artigas, es decir hoy 8 de Octubre en la parte comercial y con las residencias de las familias más destacadas.

Los rieles continuaban hasta la nueva Plaza de Frutos, actual 8 de Octubre y 20 de Febrero. Frente a esa Plaza, de enorme importancia comercial en la época, se levantaron los galpones para guardar los trenes, las caballerizas y talleres siendo esa la primera Estación tranviaria que existió.

Está sobre la actual calle Villagrán. Y cosa notable, aquellas construcciones que



... 120 años más tarde, el mismo edificio de 8 de Octubre y Villagrán sirve de Estación a una Cooperativa de troleybuses.

se inauguraron el 25 de mayo hace 130 años, están en pie. Y dedicadas a funciones semejantes a la del tiempo de su construcción. Al llegar la etapa de los trenes eléctricos, fue a principios de este siglo, Estación Unión de "La Comercial", luego lo fue de los troleybuses municipales y, ahora, se guardan allí los coches de la Cooperativa RAINCOOP.

Y, cosa un tanto extraña, a pesar de todos los cambios edilicios operados en la zona, quedan allí como lo decimos líneas arriba, las construcciones tranviarias del tiempo de la inauguración del primer tranvía de caballos. Y frente a aquellos galpones largamente centenarios, nos mostraron ejecutivos de la Cooperativa, un enorme depósito subterráneo de agua, alimentado por un manantial, de una capacidad estimada en 14 mil litros, que en los tiempos de los "tramways", se utilizaba para dar de beber a los animales de tiro y para el lavado de los vagones.

El final de la línea no era en la Estación sino que las vías tenían que llegar a la Curva de Maroñas –Caminos Maldonado



Vagón cerrado (en verano los había abiertos) circulando con tres caballos y cadenero en la Ciudad Vieja.

y Cuchilla Grande– pero al tiempo de la inauguración de los primeros "tramways" montevideanos, el tendido de los "railes" había llegado solamente hasta la ahora Plaza 20 de Febrero. El 12 de mayo de aquel lejano 1868, se llevó a cabo un ensayo general. Todos los vagones disponibles recorrieron el trayecto desde la Estación en La Unión hasta la esquina de la de Los Andes; hasta más afuera de la Villa de La Unión, es en la que iba a ser por algunos meses, la terminal.

Un diario comentaba al día siguiente que todo Montevideo estaba al borde de "los railes de fierro", contemplando el extraño espectáculo. No hubo pasajeros invitados en aquel ensayo general. Cocheros y guardas –nadie había pensado en uniforme alguno...– iban en sus puestos, en algún repecho actuaban los "cuarteadores", se hacían los necesarios desvíos, se controlaron los tiempos.

Desde 18 de Julio y Andes, los vagones de pasajeros, fueron regresando a la Estación de la Unión. El ensayo general, como lo llamó la prensa sin inconvenientes. Al ver transitar aquellos vehículos a los que no se acertaba en darles un nombre y la gente los llamaba "carros", "carruajes" o "transportes", nadie imaginó en aquel día de alborozo que pronto llegarían los problemas suscitados por accidentes y todo tipo de conflictos.

El 25 de mayo, día señalado para la inauguración, fue un día de fiesta además de tener el mismo una significación histórica. Por la mañana, los trencitos habían venido a la ciudad, formándose un largo convoy, con la mayoría de los coches embanderados y los dos primeros, en los que viajarían las autoridades, lucían almohadones y adornos. A las 12 y media en punto, mientras una banda militar tocaba música marcial, el Presidente de la República, Gral. don Lorenzo Batlle era recibido, al igual que todos sus Ministros, por el Presidente de la Empresa tranviaria, señor W.Marston García, Tesorero D.Juan Mc.Coll, el Secretario del Directorio D.Miguel Alvarez. Autoridades y muchísimos invitados y sin participación de señoras, comenzó el recorrido, mientras que el público aplaudía desde las aceras.

Con una marcha regular, al tranco de los mulares propulsores, la caravana atravesó la Villa de la Unión, cuyas casas estaban embanderadas y al llegar frente a la Plaza de Frutos, una banda militar ejecutó el Himno Nacional.

Los más conspicuos vecinos recibieron a los pasajeros del viaje inaugural. El legislador don Alejandro Magariños Cervantes usó de la palabra, pronunciando un discurso de cuarenta minutos, hablando varios otros oradores, cerrando la parte oratoria el Presidente de la República. Se había preparado un exquisito almuerzo que comenzó cercanas ya las tres de la tarde. Abundaron los brindis y, finalmente, en medio de aplausos y vivas, se inició el viaje de regreso a la ciudad.

Los avisos en la prensa, anunciaban que la iniciación de los servicios regulares comenzarían el 1° de junio. El horario sería de cinco servicios por la mañana y seis de tarde, saliendo a las mismas horas de La Unión y de la ciudad.

Muy pronto, esas frecuencias aumentaron grandemente.

Dentro, naturalmente, de las limitaciones que imponía la modestia del parque de la Empresa. Los vagones de Primera Clase eran cuatro, los de 2ª seis y los de carga cinco.

El día 2, arreciaron las pedreas, que se atribuían a los cocheros de carruajes de alquiler que, de pronto, habían perdido su trabajo con el advenimiento del revolucionario, cómodo y barato sistema. Ese mismo día, por la tarde, un joven peatón fue arrollado en Las Tres Cruces, falleciendo poco después. Las enormes ruedas de carretas causaron daños en las vías y se produjeron descarrilamientos.

Muchachos malentretenidos tiraban cohetes delante de los caballos y hubieron disparadas, nuevos descarrilamientos y algún pasajero contuso. La gente protestaba porque la Empresa no proveía a los mayorales de un clarín o un pito, para anunciar la presencia del "tramway". Sobre esto, pronto se adoptó el sistema de cornetín, aquel de guampa, que utilizaron los cocheros de los trenes a tracción animal de todas las Compañías hasta la desaparición del sistema en la década del 20 de este siglo.

El día 4, la Empresa suspendió los servicios y se llamó a Asamblea de Accionistas, la que debatió los problemas que habían surgido. Y en el local de Zabala N° 22, entre otras decisiones, se resolvió poner un guardia armado en el pescante delantero de cada tren, Y una semana más tarde, se reanudaron, ya definitivamente, los servicios tranviarios a La Unión.

"TRAMWAYS" RUMBO A PASO MOLINO Y EL CERRO

La que como lo explicamos líneas arriba, debió ser la línea pionera del riel montevideano, aquella Compañía del Tranvía al Paso Molino y Cerro, inauguró sus servicios en el otoño de 1869 hasta la primera de las localidades nombradas. Demoró un buen tiempo, terminar la extensión a la lejana Villa del Cerro. Se completó la línea, el 1° de enero de 1870 en que, con el alborozo imaginable, los pobladores cerrenses –y de las zonas intermedias de Belvedere, La Teja y Pantanoso– quedaron unidos a la ciudad por tren. La línea al Cerro, fue la de mayor extensión que tuvieron los trenes de caballos entre nosotros. Su Estación Central estaba situada en las proximidades de donde, más tarde, la Compañía edificó otra nueva y mayor, aún existente como propiedad municipal después de haber sido en los tiempos de los tranvías eléctricos, la conocida Estación Agraciada, sobre esa arteria, casi Córdoba, que actualmente, se llama Gral. Luna...

En el Sur de la ciudad, existía otro depósito de trenes y sus caballerizas en Gaboto, en una media manzana entre Isla de Flores y Durazno y por la calle Tombetá (o por Angel Salvo) casi Agraciada, existió una pequeña.

La extensión desde el arroyo Miguelete al Cerro, comenzó a funcionar el 1° de enero de 1870. En el 96, era Gerente de la Empresa D.Esteban Elena, ciudadano que tuvo una destacada actividad, siendo ya en este siglo, uno de los iniciadores de la Sociedad Balneario Carrasco, constructora del Hotel-Casino ahora municipal. El Sr. Elena cuando llegó la hora de transformar el sistema tranviario en eléctrico, ejerció la Gerencia de una de las dos Compañías extranjeras que comenzaron a funcionar en 1906.

En 1895, se registró la primera huelga de tranviarios, reclamando mejores salarios. Ya no ganaban los cocheros 19 pesos mensuales, como en los tiempos de la inauguración de los "tramways" treinta años antes. Pero no alcanzaban a percibir



Terraza de la Playa Ramírez. El tren de caballo circulando sobre las casillas de baño.

30 pesos mensuales. Todas las Compañías se vieron afectadas por aquella primera huelga tranviaria de nuestra historia, con la excepción de la del Paso Molino y Cerro, que aumentó los salarios. La situación de la Empresa era floreciente. En el 95 la recaudación había sido de $148.000, los viajes realizados 283 mil, se recorrieron 1:383.000 kilómetros y se transportaron 2 millones 700 mil pasajeros. Se utilizaban 464 caballos y se pagó un dividendo del 6%.

CONTINUA EL GRAN DESARROLLO TRANVIARIO

Llegaron a funcionar once Empresas de tranvías a tracción a sangre en Montevideo. Algunas tuvieron dificultades y hubieron varias fusiones. Pero el de los trenes a caballo fue, en general un buen negocio. Y en largas etapas, una excelente inversión. Las Acciones de algunas Empresas se cotizaban por encima de su valor nominal y en cuanto a los dividendos algunas llegaron a pagar hasta el 22%. Fue común por muchos años, dividendos del 8 o 9%, en tiempos que los depósitos bancarios rendían un 4.

Un momento crucial para el desarrollo tranviario, lo constituyó la decisión de entrar a la Ciudad Vieja. Se consideró que la terminal en 18 y Andes tenía que ser cambiada. Los planes fueron llevar los rieles hasta Cerrito y Dársena pero una protesta general de los comerciantes de las calles más concurridas no solo tenía eco en la prensa sino que, decididos los tenderos y negocios que descargaban mercaderías a impedir el tendido de las vías frente a sus casas, se opusieron por la fuerza. Finalmente, entre la Municipalidad y la Policía, se hizo entrar en razón a los enfurecidos comerciantes. Pero no cesaban las quejas de aquellas familias que acostumbraban estacionar sus carruajes frente a sus residencias. El tranvía iba a cambiar una modalidad de sello aldeano, creando un tipo de servidumbre que limitaba en alguna manera un estilo de vida aldeano que nos venía desde el Coloniaje. En la mayoría de las estrechas calles de la Ciudad Vieja, circulaban los trencitos y el anecdotario de las protestas por su ruido, lo fastidioso del cornetín, los frecuentes choques, los accidentes y atropellamientos de distraídos peatones, no faltando algún golpe que por descuido de los mayorales, alcanzaba con el larguísimo látigo a transeúntes que circulaban por las estrechas veredas, serían material de largas y pintorescas y, muchas veces violentas, crónicas.

Los trabajos de terraplenes y colocación de durmientes y vías del tren del Este, comenzaron en 1871. Las líneas que explotaba esta Empresa fueron las más cortas de todas las de la Capital pero servían una zona interesante, como lo era el Sur de la ciudad y, en exclusividad casi, la Playa Ramírez, balneario de moda entonces.

Aparece un año más tarde, la que fue la única Empresa tranviaria extranjera, por su capital y su dirección. Los accionistas eran cariocas y casi siempre la parte gerencial venía desde Río, por lo cual aquel Tranvía del Reducto comúnmente era llamado, "el tramway brasilero". En su recorrido principal llegaba al Reducto, donde estaba la Estación, edificio aún existente y, allí, se bifurcaba tomando por el Camino Millán, pasaba por las Duranas, paraje residencial y lugar de recreo, terminando en el Camino Artigas, hoy Instrucciones. El otro ramal iba por la ahora Av. San Martín, Burgues, Asencio, Suárez, empalmando en Millán con la línea anterior. Y el llamado "Del Brazo Oriental", continuaba por la calle Reducto, Camino Larrañaga hasta Millán.

En 1873, entraron en servicio los coches del Tranvía Oriental, una línea que, desde el Centro pasaba por la Plaza Flores (en cuyos terrenos se levanta ahora el Palacio Legislativo) y por el Camino Goes, hoy Gral. Flores, tenía su límite en Larrañaga.

A POCITOS, BUCEO Y LA UNION

Esta Empresa, que tuvo una extensión de rieles bastante extensa, inauguró sus servicios al público en 1875. Tuvo la particularidad de unir también la ciudad con la Villa de la Unión aunque, por una ruta distinta a la que usaba la primitiva Empresa de Unión y Maroñas, que lo hacía por 8 de Octubre.

La Empresa comenzó a funcionar en el 75, iniciaba el recorrido en la Dársena, seguía por Mercedes, tomando Caiguá (hoy Edo. Acevedo) el antiguo Cno. Rivera, en cuyo trayecto se utilizaban varias veces "cuarteadores" ya que eran varios los repechos bravos, alcanzando el Cementerio del Buceo. La Estación, terminada con sus ampliaciones en 1880, estaba en Rivera, acera Sur, donde fue abierta Soca. De allí, por el Camino Pereyra, se extendían los rieles hasta el Pueblo de los Pocitos. Y los trencitos seguían por el Camino Rivera, pasando puentes sobre el arroyo Pocitos (ahora entubado, que desaguaba al río a la altura de Buxareo) la Cañada de los Chanchos, subían, a "cuarteador" esforzado a la ex Larrañaga llevando a los pasajeros al Cementerio. Y, atravesando en diagonal desde allí, las vías entraban por la que luego fuera calle Comercio, doblaba por Asilo y, en Cipriano Miró alcanzaba 8 de Octubre término de las vías, frente a donde hoy abre sus puertas "La Liguria".

Esta línea funcionaba excluyendo en los primeros tiempos el ramal al pueblo de Los Pocitos. En febrero del 76 se publicaba un aviso, firmado por el Gerente D.Rafael Pastoriza, anunciando que quedaba habilitado el servicio hasta la playa y el aledaño pueblo de lavanderas que era Pocitos.

El Tranvía de caballos al Buceo, Pocitos y La Unión, fue el único que realizó servicios fúnebres. Disponía de un vagón de Primera Clase y otro de Segunda y el acompañamiento viajaba en coches expresos contratados como se deseara.

No duró mucho el sistema, pero cubría prácticamente toda la ciudad, ya que, si el recorrido desde la casa mortuoria al respectivo Cementerio excedía el recorrido de la Empresa, ésta cobraba un derecho de uso de otras vías, en acuerdo con una o más Compañías.

ELOCUENCIA DE LAS ESTADISTICAS. EL FINAL.

Aunque en cierta época, llegaron a funcionar en nuestra Capital once Compañías de trenes de caballos; entre los años 93 y 97, el sistema alcanzó su mayor auge. El tranvía a la Unión y Maroñas hacía ya mucho tiempo que alcanzaba el Hipódromo Nacional. De las arterias principales, solamente el Camino Aldea, ahora Av. Italia, no llegó nunca a tener rieles de los antiguos vagones traccionados por caballos. Por Uruguayana corría una línea al Paso Molino, perteneciente a un organismo conflictivo que se llamó Ferrocarriles y Tranvías del Estado. Su nombre oficial fue Tranvía del Norte que, como empresa, estuvo integrado en el complejo ferroviario privado que atendía el transporte de la carne que se traía desde el lugar de la matanza, en la Barra de Sta. Lucía al Arroyo Seco por un sistema ferroviario. El reparto a los mercados

principales de la ciudad, se hacía en vagones "carniceros" que utilizaban los rieles del llamado Tren del Norte, para pasajeros. La empresa fue, primero, de índole privada, luego, mixta como se usa decir hoy y, al adquirir el gobierno las acciones de los particulares, un organismo estatal. Los Ferrocarriles y Tranvías del Estado estaban integrados por el FFCC a la Barra, los tranvías en sus líneas montevideanas y ya en un panorama errático, el ferrocarril Durazno-Trinidad y La Paloma-Rocha.

En tiempos de la administración Idiarte Borda, las estadísticas nos dan cifras de asombro. Los pasajeros transportados en un año, 17 millones y medio; el personal de todas las Empresas, 1.092; los coches, 511; los caballos, 3.894 y las siete Compañías de entonces, poseían 14 Estaciones.

Y algunas fechas comparativas bien vale la pena incluirlas en esta reseña.

Parecerán increíbles. Dichas, así a la ligera, pueden hacer pensar que aquello de "ser siempre los primeros" es una necedad que se generaliza. Pero damos no solo datos, fechas, sino fuentes. Los historiadores argentinos Cristian G.Werckenthien, nuestro distinguido amigo Dr. Julio A.Luqui Lagleyze, el Presidente de la "Asociación Amigos del Tranvía" (de Buenos Aires) D.Aquilino González Podestá, nos permiten asegurar que el "tramway" porteño fue ensayado el 13 de febrero del 70 y librado al servicio público el domingo 27 del mismo mes. Nuestro tranvía a tracción a sangre desde la ciudad a la Villa de la Unión, había circulado diecisiete meses antes.

Con la compra de las Empresas de trenes de caballos por parte de las Compañías extranjeras de eléctricos "La Comercial" y "La Transatlántica", única forma legal de extinguir las concesiones existentes en favor de un sistema que agonizaba, desapareció bastante rápidamente la tracción a sangre para el transporte de pasajeros en Montevideo. Y el último recorrido, a cargo del Tren del Norte, por la calle Vilardebó desde Uruguayana a Av. San Martín, es decir desde Bella Vista al Reducto, marcó el final del sistema.

Al llegar el ocaso del 31 de diciembre de 1924, el último trencito de caballos salió del Reducto y entró para siempre, en la Estación del Arroyo Seco. Se cerraba un ciclo que había durado, exactamente, 56 años, 7 meses y seis días...



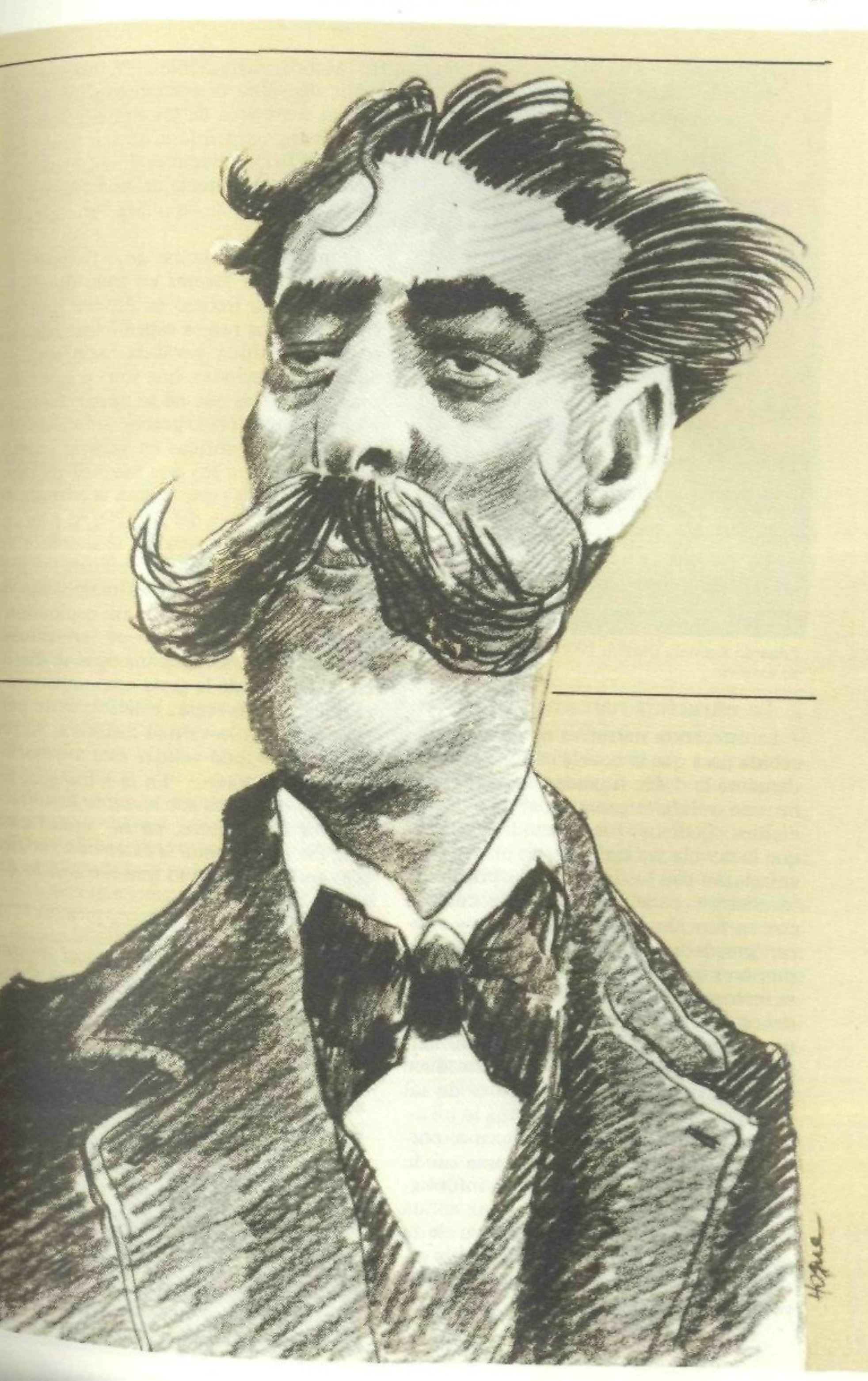
La última línea de los trenes a tracción animal que vio Montevideo, por Vilardebó de Bella Vista al Reducto. El último coche circuló el 31 de diciembre de 1924.

En el centenario de "ISMAEL"

Por Arturo Sergio Visca

1. Novela y nación

Cuando Eduardo Acevedo Díaz (1851-1921) publicó *Ismael* (1888), puso, con esa novela, la piedra angular de un edificio histórico narrativo que se continuó con *Nativa* (1890), *Grito de gloria* (1894) y *Lanza y sable* (1914), y al cual no son ajenas, aunque no pertenezcan a la citada tetralogía, esas dos pequeñas obras maestras de la narrativa uruguaya que son *El combate de la tapera* (1892) y *Soledad* (1894). El mundo imaginario compuesto por las obras citadas -con las cuales la narrativa uruguaya alcanza por primera vez estatura hispanoamericana- se propone una finalidad bivalente: levantar un edificio narrativo cuyos valores sustanciales sean, como los de toda creación literaria, valores estéticos; poner esa creación imaginaria, sin desmedro de su elaboración estética, al servicio de la conciencia nacional. ¿Cómo? Salvando, según el decir de Francisco Espínola, *"la mayor extensión posible del pasado para que siga actuante en el presente"* y contribuya así a la consolidación del sentimiento de nacionalidad. Según Eduardo Acevedo Díaz, esa tarea de consolidación y rescate puede ser realizada con suma eficacia por la novela histórica, porque *"el novelista consigue, con mayor facilidad que el historiador, resucitar una época, dar seducción a un relato"*. Así lo afirma en su ensayo *La novela histórica,* donde fundamenta la anterior afirmación del siguiente modo: *"La historia recoge prolijamente el dato, analiza fríamente los acontecimientos, hunde el escalpelo en un cadáver, y busca el secreto de la vida que fue. La novela asimila el trabajo paciente del historiador, y con un soplo de inspiración reanima el pasado, a la manera como un Dios, con un soplo de su aliento, hizo al hombre de un puñado de polvo del Paraíso y un poco de agua del arroyuelo"*. La tarea de reanimación del pasado aludida en las líneas que anteceden, fue estupendamente realizada por Eduardo Acevedo Díaz en las obras mencionadas. Este artículo accede sólo a una de ellas, *Ismael,* de cuya publicación se cumplen los cien años en 1988.





Eduardo Acevedo Díaz en 1901, 50 aniversario de su natalicio.

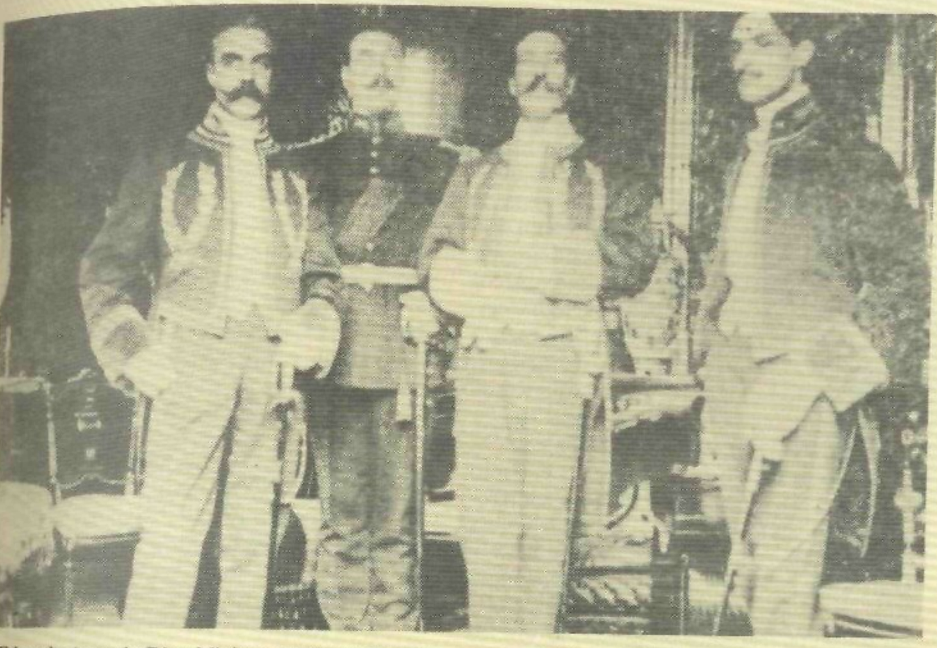
2. La estructura narrativa.

La estructura narrativa de *Ismael,* concebida para que la novela cumpla adecuadamente la doble finalidad indicada, tiene una sólida organización. Los ingredientes ficticios (imprescindibles para que la novela sea novela y no historia) se entrelazan con los ingredientes históricos (necesarios para que la novela cumpla con su función *"de instruir almas y educar muchedumbres, aunque las muchedumbres que se eduquen y las almas que se instruyan no lleguen a ser las coetáneas del escritor"*, según se lee en el citado ensayo sobre la novela histórica). Con inalterable lucidez, Acevedo Díaz introduce en su novela ambos ingredientes de tal modo que ni lo ficticio desvirtúa lo histórico ni lo histórico anula la ficción, porque, en *Ismael,* lo histórico es una cálida presencia viviente y no una fría información y, a su vez, lo ficticio tiene sólida base real y es bien representativo de la época histórica en que se desarrolla la acción novelesca. No se produce, en consecuencia, una solución de continuidad entre ambos ingredientes. Y aunque el lector *discierne* perfectamente los ingredientes históricos de los ficticios, puede, sin embargo, *sentir* lo histórico como ficción y la ficción como realidad histórica. Y, por consiguiente, la unidad estética de la novela no se quiebra en ningún momento.

El íntimo entrelazarse de lo ficticio y lo histórico hasta formar un todo donde lo histórico y lo ficticio se funden aunque sin perder sus rasgos específicos, adquiere su más nítida y válida fisonomía en aquellas situaciones -que son en la novela mayoría- en las que no se hace referencia a un hecho histórico preciso sino a las circunstancias históricas en general, como, por ejemplo, en los dos magníficos capítulos (VIII y IX) que narran la entrada de Ismael en la selva del Río Negro y su encuentro con los matreros acampados en un potrero de la misma. Aunque los personajes y la situación son imaginarios, la verdad histórica se hace allí esplendorosamente presente, porque situaciones como ésa y personajes análogos se dieron en el período de la gesta emancipadora y el novelista los recrea estéticamente pero sin desvirtuar la verdad histórica. Al respecto, tiene total validez esta afirmación de Roberto Ibáñez: *"En la tetralogía, hechos y personajes son siempre históricos, aún los imaginarios, en su verdad esencial: ésa que ahonda la extensión verificable, enriqueciendo lo que fue con lo que pudo ser".*

3. Personajes y situaciones.

La acción narrativa de *Ismael* transcurre en un período de tiempo que abarca aproximadamente dos años y nueve meses: el hito inicial se halla en setiembre de 1808, cuando el gobernador de Montevideo, Francisco Javier de Elío, se niega a acatar la orden del virrey Liniers, según la cual debía deponer el mando en el capitán de navío Juan Angel Michelena, provocando así la celebración de un Cabildo Abierto que instituye una Junta *Popular de Gobierno;* el hito final, en junio de 1811, cuando, tras la batalla de Las Piedras, los padres franciscanos son expulsados de Montevideo. La acción transcurre, pues, en un período histórico en el que ocurren sucesos fundamentales



Eduardo Acevedo Díaz, Ministro del Uruguay en Roma, acompañado por Pedro Requena Bermúdez, Pablo Minelli y Mayor Enrique Patiño.

de nuestra historia, algunos de los cuales (*Grito de Asencio,* toma de la ciudad de San José, batalla de Las Piedras, entre otros) tienen en la novela espejo y reflejo. Dentro del entorno histórico configurado por esos sucesos, se ubica la acción ficticia o novelesca, cuyos núcleos fundamentales (íntimamente trabados, como queda dicho, con su entorno histórico) se hallan en la relación pasional Ismael-Felisa y en la incorporación de Ismael, y su aparcero Aldama, a las huestes de la gesta emancipadora. Los episodios históricos, especialmente lo relativo al *Grito de Asencio,* y los dos núcleos de la acción novelesca se despliegan en una gran cantidad de situaciones, en las que intervienen multitud de personajes.

En *Ismael* conviven los personajes históricos con los ficticios sin que la realidad histórica de los primeros atente contra el libre juego imaginativo de la novela, ni el carácter ficticio de los segundos reste realidad al cuadro histórico. Unos y otros están dotados de intensa vida novelesca e integran esa categoría de seres de ficción que se graban perdurablemente en la memoria del lector. De los personajes históricos que transitan en *Ismael,* son especialmente memorables Artigas y Otorgués. El primero es puesto en escena en dos oportunidades: en la primera, es presentado, innominadamente, como un teniente de blandengues, *"misterioso y suspicaz",* que comentando con el capitán Jorge Pacheco y los franciscanos fray Francisco Carballo y fray Benito los sucesos ocurridos en Montevideo el 21 de setiembre de 1808 (celebración de un *Cabildo Abierto* y formación de una *Junta Popular de Gobierno)* dice, con pocas palabras, cosas penetrantemente sagaces (capítulo II); en la segunda, se le visualiza en la batalla de Las Piedras, fijando *"impasible sus ojos de verdosos reflejos"* en el ya vencido enemigo. Fernando Torgués -u Otorgués, como él se firmaba- es presentado en una vigorosa escena inolvidable: la configurada por los incidentes ocurridos en el *"aparte"* en la estancia de Fuentes que culminan con el terrible duelo a daga de Otorgués y el *"godo"* Tristán Hermosa (capítulos XIV, in finis, XV y XVI). Acevedo Díaz logra

magistralmente que tanto Artigas como Otorgués se integren al mundo imaginario novelesco sin perder verdad o realidad histórica. Inversamente, los personajes ficticios, sin perder su condición de tales, integran la realidad o verdad histórica que la novela propone. Todos ellos son representativos de los tipos sociales existentes en la Banda Oriental en los años iniciales de la gesta independentista. Lo son Aldama, el zambo Casimiro Alcoba (Camero) y los matreros que, guarecidos en un monte, aguardan el momento de incorporarse a las huestes de Artigas; lo son los indios Aperiá y Tacuabé y esos *"rudos dragones femeninos"* que tienen su representación ejemplar en la espléndida figura de Sinforosa; lo son el viejo domador Melchor y la cocinera Gertrudis, a quienes los peones de la estancia llaman, respectivamente, Tata -Melcho y Garrapata, y lo es, también, el paisano Ramón, que pone en el capítulo XXIII un toque de humor y de gracia; lo son los padres franciscanos que aparecen en los capítulos II, III, IV, V, VI, LXV y LXVI, y los partidarios de la causa española Jorge Almagro y Tristán Hermosa. E igualmente representativos son, desde luego, los protagonistas, Ismael y Felisa, de la acción romancesca. El primero, *"vástago fiero de la familia hispano-colonial"*, es *"arquetipo sencillo y agreste de la primera generación"* y simboliza el *"espíritu rebelde al principio de autoridad y la fuerza de los instintos ocultos que en una hora histórica, como un exceso potente de energía, llegan a romper con toda obediencia"*; la segunda, *"producto indígena o engendro del clima"*, vive una vida apacible y dichosa en la estancia de su abuela, la viuda de Fuentes, hasta que su relación pasional con Ismael, reveladora del fondo secreto de su temperamento, provoca el drama que constituye una de las líneas argumentales vertebradoras de la acción de la novela.

Todos esos personajes (y otros que no han sido mencionados, como, entre los históricos, Fructuoso Rivera y Juan Antonio Lavalleja, y, entre los ficticios, el fiero mastín Blandengue, cuyo valor representativo no es inferior al de los personajes humanos) están puestos en acción narrativa mediante una multiplicidad de situaciones bien trabadas entre sí, a través de las cuales se revelan íntegramente en su ser íntimo y exterior. Esas situaciones, de carácter bien representativo, componen, además, un cuadro amplio y muy intenso de la vida en la Banda Oriental del período histórico en que transcurre la novela. Ese cuadro abarca desde las escenas de amor protagonizadas por Ismael y Felisa hasta las acciones bélicas, como el sitio y toma de la ciudad de San José y la batalla de Las Piedras. No menos memorables son otras situaciones de distinta índole; por ejemplo: Ismael acosado por un yaguareté, el baile con zancos de Perico el Bailarín, el parto de Sinforosa, al borde de un arroyo, dando a luz un criollito *berrendo en negro* o Ismael hundiéndose en un tembladeral, situación de la que es salvado por el indio Tacuabé.

4. Una gran epopeya nacional.

En su tetralogía épico-novelesca, Eduardo Acevedo Díaz ha erigido un gran mural en el que han quedado intensamente grabados momentos fundamentales de la gesta independentista (núcleo histórico de las tres primeras novelas: *Ismael, Nativa* y *Grito de gloria)* y las primeras luchas intestinas tras el logro de la independencia (núcleo histórico de la cuarta: *Lanza y sable)*. En las tres novelas iniciales, el bando patriota está representado mediante personajes y situaciones, en todos sus matices, e igual ocurre con sus contrarios, los españoles; en la novela final, este cuadro histórico se enriquece con personajes y situaciones provenientes de los enfrentamientos entre partidarios de Oribe y de Rivera. Hay, en la tetralogía, pues, una visión muy amplia de la vida nacional en las cuatro décadas iniciales del siglo XIX. Si se recuerda, además, que todas las figuras acevedianas tienen valor *representativo,* aunque sin perder carnalidad y bien definida individualidad humana, se concluye sin esfuerzo que la tetralogía es una gran epopeya nacional que hace visibles las raíces permanentes de la nacionalidad. Esas raíces han quedado para siempre visualizadas en el ciclo épico y convertidas en permanente actualidad.

El mayor capital de su empresa: la vida humana.

Una empresa vale lo que sus hombres.

Ellos son los que con su labor de cada día crean la productividad de una empresa y de un país.

Cuidarlos es cuidar ese gran capital: la vida humana.

Para lograr esto el Banco de Seguros del Estado a través del Departamento de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y de la Central de Servicios Médicos desarrolla las siguientes actividades:

- Evaluación de seguridad e higiene industrial.
- Investigación de fuentes de contaminación y recomendaciones para las medidas de prevención.
- Exámenes médicos preventivos y periódicos a obreros expuestos a riesgos.
- Vacunaciones masivas.



Amsterdam, tan próximo en su 60° aniversario

Por el Dr. Gustavo Penadés

-"Volvé muerto; pero no vencido", fue la orden que le dio su madre, modesta lavandera de La Aguada a Héctor Castro, ya acostumbrado a ese tipo de sentencia *y a todos los flagelos de la vida*, que a esa altura le había cobrado a un precio carísimo, -una mano-, su intento juvenil de colaborar desde una carpintería, con el ingreso familiar.

Y *desde ese entonces Héctor Castro*, luchaba en cada intervención deportiva con un fervor que nunca declinaba; fervor que se materializó en Colombes y dos años después, en Montevideo, en que, *por favor*, casi llorando, *pedía ser incluido* en aquella memorable final, frente a los hermanos argentinos.

Pero no era el único; porque esa pasión, esa entrega indomable que nos caracterizó en aquellas lejanas épocas, -tan próximas en el sentimiento y en el sentir de nuestra raza-, se materializó antes y después en mil gestas que ahora son historia, *pero antes sólo anécdota*: -y Amsterdam está muy próximo a esto, tan nuestro, tan entrañablemente nuestro, tan preñado de todo esto que fue, es y seguirá siendo el querido fútbol uruguayo- la demostración viviente de que en fútbol lo imposible nunca es, y que cualquier cosa podemos alcanzar en la medida que sepamos vencer a nuestros más enconados enemigos: nosotros mismos.

COMO EMPEZO SIENDO

Si algo caracterizó siempre, como con una impronta a nuestro fútbol, lo fue el escepticismo y la escasa credibilidad que se tejieron *en cuanto a su chance*: Uruguay no cree en sí mismo, y toda vez que, como ahora, se encarama como por milagro por sobre potencias, recursos y promociones publicitarias, se produce como un despertar brusco, una gran sorpresa de nuestros aficionados, que se resisten a creer que Uruguay pueda ser grande siendo tan pequeño, potencia *futbolística* mundial temida a cualquier nivel, cuando ni la lógica ni el sentido común le dan ninguna chance. Es que la lógica guía

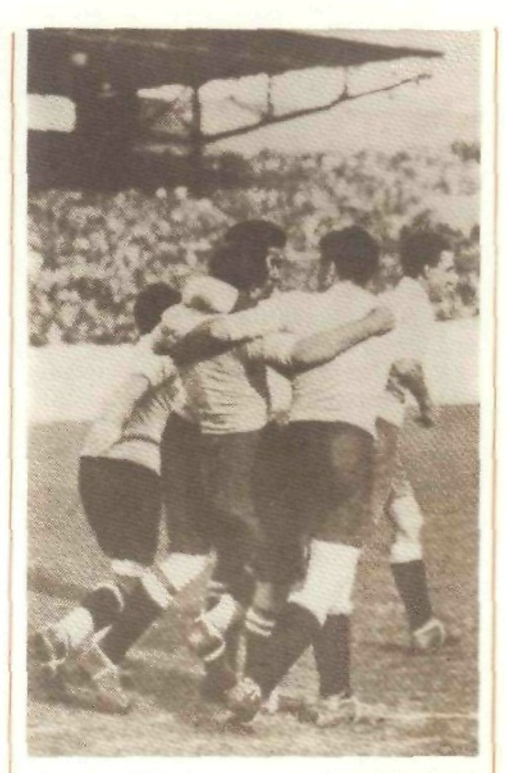
muy raramente las actitudes humanas, y el fútbol nuestro, es la síntesis de una entrega total, de una buena técnica y de una ambición por vencer que lo hacen siempre rival peligrosísimo: porque su fútbol no es vistoso, muchas veces no levanta en jugadas combinadas la pasión de las multitudes, pero tiene una gran virtud: sabe desenvolverse en los dos arcos: tira uno o dos zarpazos que vulneran al rival, y luego protege el suyo con todo lo que tiene hasta alcanzar la victoria. Así ocurrió en todos lados: y aquella famosa frase telegráfica cuando casi no existían trasmisiones radiales, materializada también en la final de Amsterdam, con todo un pueblo esperando las noticias en los parlantes de la Plaza Independencia: "Carga Argentina. Gol Uruguayo", sintetiza admirablemente esto que queremos expresar.

Y en esta oportunidad empezó con la misma base de siempre. El descrédito. Y la falta de recursos. Lo que obligó a una gran colecta general, muy bien organizada, la que culminó en una suma líquida de $ 52.722,86, sí, poco más de cincuenta mil pesos, que fueron, junto con lo otro, la base de nuestra concurrencia.

Después, el viaje en el paquebot "Eubée", y la estadía en El Havre y Velsen, previos a la intervención en el evento. Los ejercicios durante la travesía, consistieron en 14 sesiones de entrenamiento, que fueron aumentando en intensidad y en extensión, partiendo de 15 minutos diarios, hasta llegar a 55 finales, y abarcando flexibilidad, agilidad y resistencia. Al desembarco, comenzaron a intensificarse los ejercicios de velocidad, comprobándose que para 100 metros llanos algunos futbolistas llegaban a cubrirlos en 12" y sólo 13" 4/5 quienes aparecían como más lentos (Cea o Scarone). Lo que habla a las claras de la excelente preparación física que lucían nuestros futbolistas.

LA SUERTE ESQUIVA

La delegación pareció perseguida por el signo de la adversidad. Desde el principio, se plantearon numerosas contrariedades. Anselmo sufrió una lesión de consideración en una práctica; Martínez, debió ser operado de apendicitis; también debió ser intervenido quirúrgicamente Tito Borjas; Petrone venía restableciéndose de una enfermedad; en la primera final con los argentinos, Héctor Castro se lesionó de consideración, de forma tal de que casi todo el encuentro Uruguay lo disputó con 10 jugadores; Lorenzo Fernández se enfermó también y no pudo jugar en la final; en fin, la suerte parecía empeñada en forzar al máximo nuestra "capacidad de victoria". Pero a pesar de ella todo se conquistó.



Figueroa, abrazado por sus compañeros después de señalar el primer tanto, en el encuentro final.

Porque no terminaron allí nuestras vicisitudes. El sorteo de las series nos indicaron rivales de la mayor potencia, mientras que a nuestros hermanos del Plata les ocurría lo contrario. Nos debimos enfrentar en el camino a la final, nada menos que con Holanda -dueña de casa y alentada como corresponde por todo su pueblo-, con Alemania, con Italia y finalmente con Argentina.

Estos últimos, en cambio, jugaron con Estados Unidos, Bélgica y Egipto. Con la sola mención alcanza.

EL EQUIPO DEL ASOMBRO

El cronista francés de la época Mr. M. Peckerpoff, refiriéndose al team uruguayo, afirmó que había triunfado "porque demostró ser el más experto o experimentado en los matchs difíciles; fue constante en el esfuerzo y supo adaptarse a todas las circunstancias mostrándose a la altura de ellas. Tuvo los partidos más duros que disputar y detuvo todos los asaltos con una fuerza moral sostenida".

A esto se llegó por sobre la incredulidad y el escepticismo. Pero no pocas dificultades se le plantearon además al representativo uruguayo; y una de ellas, estaba relacionada con la formación del equipo, dada la disimilitud en el entrenamiento, en el propio rendimiento, que como se informa fue dispar en muchas circunstancias y las propias dolencias que venimos de hacer mención.

Por el lado del triángulo final no había dudas: las plazas estaban bien cubiertas con Mazzali, Nassazi y Arispe. Andrade y Lorenzo Fernández, eran también piezas poco menos que insustituibles. Pero las dudas estaban en el half izquierdo. Y allí se decidió improvisar a Gestido, en un puesto en el que no registraba antecedentes. "Su forma de juego, y su adaptación a las distintas necesidades del fútbol hizo pensar en que era el hombre indicado para ocupar ese puesto. Se lo colocó en él, en la seguridad de que si resultaban ciertas nuestras presunciones el equipo completaría en forma magnífica sus líneas defensivas. Fueron estas líneas, integradas acertadamente con Gestido, el escollo formidable contra el cual se batieron desesperada e infructuosamente los seleccionados extranjeros" (Informe oficial de la Delegación Uruguaya del 22/10/1928).

Y adelante, en la búsqueda del mejor rendimiento, que no siempre fue parejo, alternaron Urdinarán, Scarone, Petrone, Borjas, Héctor Castro, Cea, Campolo, Arremond y Figueroa. Todos igualmente capacitados, compenetrados del juego de cada uno, como para que, sin mirarse se pudiera esperar de ellos el "tuya Héctor", con que el Tito Borjas habilitó al "Rasqueta Chico" (Héctor Scarone), y que diera por tierra a todas las esperanzas argentinas en el último encuentro del Torneo.

UN CALENDARIO CON EXIGENCIAS

Uruguay debutó el 30 de mayo frente a Holanda: ganó 2 a 0, con goles de Scarone y Urdinarán. El encuentro se disputó ante 50.000 espectadores, en un Estadio repleto pletórico de entusiasmo que mantuvo en alto los cantos e himnos, prácticamente hasta el final del encuentro.

Después, el 3 de junio, nos tocó con Alemania: también a estadio lleno, y con 20.000 alemanes llegados especialmente



Héctor Scarone señala el gol que dio al equipo uruguayo el Campeonato Olímpico.



El team uruguayo que actuó en la final del 13 de junio, venciendo al seleccionado argentino por 2 a 1.

para alentar a su escuadra. Fue un encuentro durísimo, que culminó con una victoria aplastante (4 a 1), con goles de Petrone (3) y Castro.

Luego Italia: un partido jugado dentro de los márgenes de mayor caballerosidad, y donde los peninsulares resignaron su chance recién al final. El resultado fue de 3 a 2: goles de Campolo, Cea y Scarone.

Y por último, Argentina: estos encuentros se jugaron el 10 y el 13 de junio: el primero, terminó empatado 1 a 1 luego de 2 alargues; habiendo Uruguay, como ya dijimos, jugado prácticamente todo el partido, con 10 jugadores. El gol lo conquistó Petrone. El Segundo, se ganó 2 a 1, con goles de Figueroa y Scarone.

Con ellos se obtuvo el Campeonato. Expresa el informe final, presentado en la Asociación Uruguaya de Fútbol: "Podrá un equipo constituirse con los mejores deportistas del mundo y presentarse con el máximo de entrenamiento físico, pero si le falta el espíritu de que estaba animado el nuestro y la moral que acompañaba a sus integrantes, difícilmente será vencedor. He aquí el secreto de nuestro triunfo: por ello obtuvimos el Campeonato Olímpico más difícil que se ha realizado hasta el presente, y por ello venimos a dar cuenta ante vosotros de nuestros actos, con la frente alta, y orgullosos de haber sabido cumplir con la difícil misión que se nos confiara".

Y DESPUES...

En lo inmediato la gloria, los festejos, la alegría de todo un pueblo que volvía a creer por poco tiempo. El fútbol uruguayo reconquistaba un sitial de honor frente a tanta adversidad y tanto descreimiento.

Un poco más allá, alguien miraba el "Campo Chivero" ubicado en un área donada por la familia de Gabriel A. Pereira al Gobierno Municipal, como predio donde podría levantarse un monumento al Fútbol, primero en el Mundo, conmemorando nuestro Centenario.

Se le avecinaba a Uruguay, otro encuentro con su destino. Ya estábamos muy cerca de 1930...

Pero esa ya es otra historia.

El Cardenal Azul

Por Milton Stelardo

A Angel Curotto

Nos abasteció de leña durante más de medio siglo. Lo conocimos bien y lo vimos envejecer como él a nosotros. Era Don Zulemo Ferreira. Flaco, cetrino y agobiado, con los brazos caídos y siempre con una sonrisa tenue aunque hablase en serio.

– El hacha lo ha dejao seco...

– ...porque mi padre me puso la herramienta en las manos y me señaló el monte cuando yo tenía once años... Ahura qu' estoy viejo ha crecido la demanda porque andan de moda las estufas a leña.

Antes de llegar al monte, desde lejos, ya sabía por el golpe del hacha, qué estaban cortando: si tala o coronilla, si gruesos o débiles, si secos o verdes.

– Pero lo que sabe más, y no sé cómo hace, es destinguir entre el concierto del monte, cuál canto es del sabiá, cuál del zorzal; y cuáles de cardenales azules, amarillos o de copete sangre; y a más, si *están en celo y a qué distancia cantan.*

Lo visitábamos seguido. El mismo había levantado en el lugar que eligiera con la mujer, un rancho hermoso, sobre l costa del Canelón Grande, cerca de Pas Picón, al borde mismo del monte que n quiso talar.

– ...pa' que quedase como Dios lo hi dende el prencipio. A montiar me voy l máj lejos que pueda...

Y taló, es cierto, buena parte de las co tas del Santa Lucía.

Los dos hijos empezaron siendo leñad res como él. Luego aprendieron a qui char y se hicieron famosos, requerid hasta de Carrasco y Punta del Este. Pe *todos los fines de semana visitaban* a l padres y cuando la demanda aflojaba d rante los meses de invierno, volvían *rancho viejo que agrandaron con* maña de albañiles, para dar alojamien ya casados, a las mujeres y a los nietos. *ellos, con alegría del abuelo, llegaban* c mando por los caballos y por las pes en las lagunas de la cantera de Bastos en voz más baja, por el arroz con le espolvoreado con canela que la abu Sara cocía en la olla tropera de tres pa



Ella era una paisana rechoncha e incansable que desahogaba el exceso vital en el continuo ajetreo nervioso, animado con sonrisas cariñosas entre los cachetes de fuego que el tiempo no pudo ajar.

– En cambio yo... ¡pero, mirenmén!. Toy como acordión viejo. No digo tanto por laj arruga, que las tengo como zanjas, sinó prencipalmente por este resuello projundo que no me deja ni dormir.

– Pero...¿y por qué no deja el cigarro?

– Amigo... El monte sin mate nu' es monte; y el mate sin cigarro y caña, nu' es mate. Todo esos primores juntos abajan el Paraíso hasta esta tierra.

Y mirando el cielo, le quedaban los ojos en blanco mientras se le agrandaba puntas arriba para pinchar casi las orejas peludas, la media luna de la boca cercando cuatro dientes amarillos.

El viejo dejaba que se acercase el mediodía para que el hambre llevara a los muchachos a preguntarle con miedo.

– Agüelo... ¿y el asao?

Largaba la risa y orgulloso encendía el fogón bajo el ombú monstruoso de raíces levantadas donde habían cavado los bebederos para patos y gallinas. Allí estaban echadas sobre grandes piedras, las rejas que hacían de parrillas. Y él, calzando alpargatas bataraces y siempre uniformado con bombacha de mezclilla azul, camisa de tartán a cuadros blancos y negros, pañuelo de nieve al cuello y boina vasca sujetando la melena ceniza, asaba para todos el costillar de vaca, el cordero o los carpinchos mamones, varejón en mano y sonriendo entre la humareda. Un vecino advertido le preguntó una vez por qué siempre el asado lo ponía al borde mismo de la cortina de humo del fogón y no más retirado, sobre donde ya había desparramado la brasa viva. Y él, con una guiñada brusca que apuntaló el aserto.

– Un roce d' humo d' espinillo o coronilla secos le da al churrasco un toque muy especial.

No lo decía, pero el brillo de los ojos castaños expresaba la dicha al recibir el vaso con caña de mano de las nueras y el

mate alcanzado por el mayor de los nietos. Se hincaba al lado del portador, y en secreto.

– Escuche... escuche bien... qu' el monte canta pa' usté.

Y le enseñaba a distinguir en el concierto de los pájaros.

– Ese que si' oye más juerte y que no se ve porqu' está monte adentro, es el máistro zorzal que llama al sol antes de que madrugue y lo despide hasta dispués que si' acuesta pa' advertirle a la luna redonda que ya puede llegar por qu' el cielo está vacío. Y éste... éste que parece más cerca y que repite y repite ese silbido de seda, es el sabiá...

Y la que carraspea y dispué chilla y deseguida hace flauta di'artista, es la calandria querendona, que de repente se llega hasta las casas pa' hacernos el cumplido de lujo qui' usté vio.

El niño revoleaba los ojos asombrado para ayudar la atención de los oídos. El viejo se le pegó más, y aun bajó la voz.

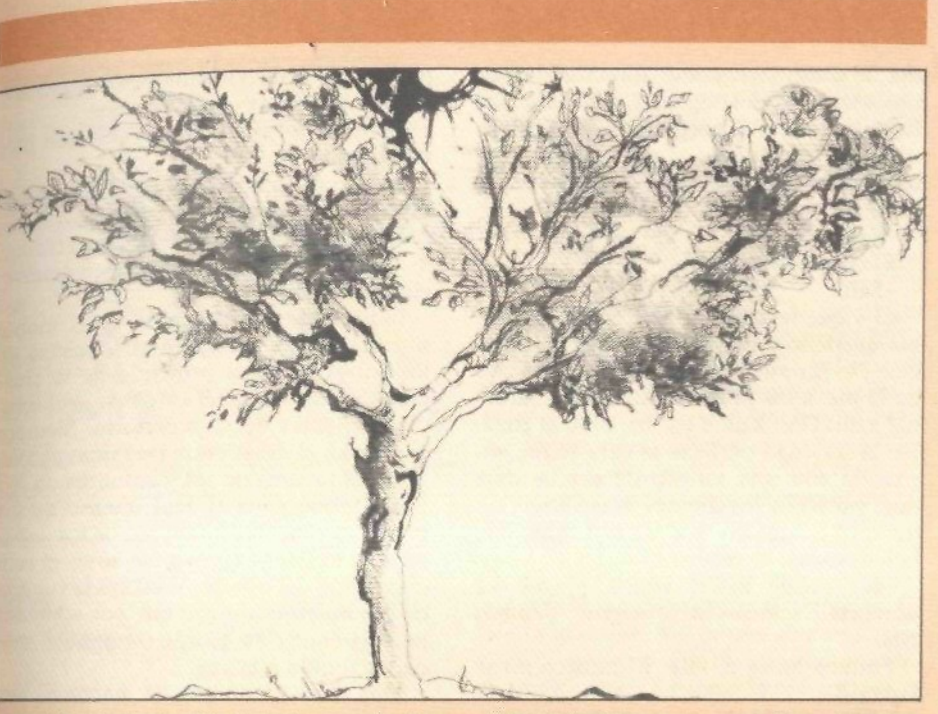
– Ssshhh... Y éste... éste... que está casi encima suyo, bordoneando pa' largarse entero... ej' el cardenal azul, que de puro comedido llegó hasta el ombú.

El nieto, sin mover la cabeza, alzó el cielo de los ojos y vió entre las ramas al solista que ya empezaba el concierto. Fueron primero unos silbidos graves y después unas escalas ascendentes hasta culminar en un trémolo largo rematado en llamadas sostenidas. Calló al fin y como entendiendo que el auditorio de abajo había aprobado el estreno, sin perderlo de vista pese a sus piruetas y aleteos, reinició la partitura. Don Zumo abrazaba al nieto y le contagiaba el entusiasmo, y el niño abría la boca para beber lo que oía. El asombro culminó cuando desde arriba se derramó una cascada de mordentes y tresillos tan fluídos y ligeros que ni el solista más diestro podría repetirlos. El derroche terminó en pianísmos; y el pago quedó en suspenso hasta que llegó la comparsa ruidosa de los otros nietos. El pájaro huyó.

Todo esto lo vimos y escuchamos aquel domingo luminoso de octubre, cuando nos acercamos de a pasitos al escenario del concierto. El viejo seguía agachado mirando alto y con las manos huesudas en cruz sobre el pecho. Se desahogó.

– ¡Qué va morir esta hechura de Dios! Enjaulao, sí, pero libre, ¡vive pa' siempre como los rayos del sol!

Ese día lo buscamos para encargarle astillas y en el rancho nos dijeron "qu'el agüelo Zumo estaba p' al monte". Fuimos. Era principios de noviembre y sonreía el campo y el talar cercano. Las mentas aplastadas al paso perfumaban de frescuras la mañana. De la pradera que cruzábamos se levantaban trombas chirriantes de mistos y dorados que en el vuelo hacia el sol brillaban como chorros de oro arrojados al viento. La sinfonía de los cantos nos llegaba del monte. Allí donde empezaba, encontramos al viejo echado de espaldas sobre la gramilla, al pie del tala enorme. Nos presintió porque alzó de pronto la cabeza para pedirnos silencio con el índice atravesado sobre la boca mientras con los ojos señalaba hacia arriba. Miramos. Muy cerca, entre el ramaje bajo cuajado de claveles del aire florecidos, un cardenal azul se entregaba al concierto. La hembra revoloteaba al lado. Seguro que nos habían visto porque estábamos a menos de diez pasos del árbol. Pero no se espantaron. Asordinando los primeros trinos, el solista nos miraba. Muy despacio nos sentamos allí y el pájaro subió la intensidad de su flauta. Cantaba sobre todo para el viejo porque bajaba la cabecita tricolor hacia él, prodigándose en cascadas de arpegios de una dulzura indefinible entre flauta y ocarina. Al cabo de unos compases largos cambiaba de rama y desde allí volvía a comenzar su melodía. De a ratos la dedicaba también a nosotros estirando el cuello hacia donde estábamos. El concierto fue largo, hasta que llegaron las reses a pastar entre los árboles. El cantor escapó y atrás, la compañera. El viejo vino a saludarnos y señalando hacia donde había desaparecido la pareja, explicó con voz emocionada.



– ¡Ah, gloria de Dios! Ansina es dende hace años. Siempre son los mesmos. No hay cuidao que mueran.

Sorprendió dudas en nuestra mirada y aclaró.

– Lo pior que le puede pasar a estoj inocentes es toparse con los crestianos, que los encierran de pura envidia o por orgullo de tener a mano pa' lucirse, una joya ansima. ¡A quién se l'ocurre enjaular por gusto al alma del monte!

Pero Don Anselmo Luzardo, el carbonero, no opinaba así.

– Yo tengo entodavía, más edá que Don Zulemo, ¡gran vecino, eso, sí! S'empeña en repetir qu' ese del tala mayor es el mesmo pájaro de siempre. Pero él ya hace cuarenta y sais años que vive en el pago oyendo a los cardenales. Y estos pobres pajaritos, tan lindos, no viven, que yo sepa, ni aquí en el monte, más que unos pocos años: cuatro, o cinco lo más.

El viejo supo que Don Anselmo cuestionaba su palabra y cuando se encontró con él en el almacén de Pacheco, después de algunos rodeos atenciosos, abordó el tema. Ante las observaciones de Luzardo, Don Zumo argumentó.

–Podrán desaparecer un tiempo, como el sol s' esconde; pero tese tranquilo que güelven siempre como la luz del día.

–Pero... alguna vez les pasará a ellos lo que les pasa a todos los vivientes...

Ferreira no se alteró, y mirando de soslayo con un ojo cerrado.

–Digamé, Don Anselmo... en loj añares qu' usté ha andao trotiando por los montes, ¿vio por un casual algún cardenal muerto?

El interrogado se tiró de la perilla y al rato meneó la cabeza.

–A decir verdá, no... nunca vide nenguno.

Don Zumo atropelló.

–¿Y entonces?

El carbonero era "amigo de ley y respetuoso como el Padre Vivas". Después de vacilar.

–Y... pueda ser, no más, qui' usté, Don Zumo, tenga razón.

Ferreira lo abrazó.

Hacia fin de año nos invitaba a comer un cordero de su majada: una delicia. Ese

día de diciembre, como apretara el calor nos alejamos del fogón. Doña Sara nos llamaba para que probásemos su licor de pitangas fermentado al sol. Entramos en la frescura del rancho. Don Zumo alzó la copa.

–Salú.

El coro fue un eco.

–Salú.

El viejo, respetuoso del ceremonial había quedado serio. Se paladeaba en silencio. De pronto llegaron al fondo mismo de la pieza los primeros silbos del cardenal azul. Don Zumo fue bajando la copa. De la seriedad perfecta la cara se fue anchando con una sonrisa de careta vieja que mostraba los dientes amarillos. Con los ojos achicados por las lágrimas, meneó despacio la cabeza.

–No puede morir nunca. ¡Cómo va acabarse semejante milagro! ¡Vamos allá!

Fuimos hasta el tala. El músico no se espantó.

–Pero... ¡mirenlón... mirenlón si nu' es una pintura... y con qué música, de ñapa!

Y en efecto, el pájaro, como sensible al elogio se esmeraba en gracias y gorjeos mostrando que era tan buen cortesano como exquisito solista.

–Es el mesmo, siempre el mesmo artista de hará... trainta años o máj. Dende que llegué por primera vez al pago me visita siempre, de la primavera al otoño. Con los fríos, desaparece, pero no bien empieza a templar güelve puntual como el sol pa regalar a este viejo.

Entonces posaban dos casales. Don Zumo explicó.

–Esos son los hijos del casal viejo. Estos cantores buscan compaña mientras los otros se esconden en la espesura.

Un trino muy sostenido nos dejó mudos y de boca abierta. Y cuando terminó.

–Jue d' ese que está en el medio. Es el más viejo. ¡Si lo conoceré! Y no sé... no sé, tan chico, de ande saca resuello pa semejantes clarinadas.

En eso, rumbo al norte, dos aviones supersónicos rajaron el cielo con su estrépito. El viejo cerró violentamente los ojos y se tapó las orejas con las manos.

–¡*Dios mío! ¡Qui' apuro! ¡Ni que jue*ran al baño!

Pronto el espacio se tragó a las máquinas. El viejo, con los ojos entornados miraba hacia donde habían desaparecido.

–Ya se jueron. Por suerte este desarreglo dura poco.

Indiferente al estruendo, en el monte todavía virgen prosiguió el concierto de los trinos como al principio de la creación. Y más cerca, el cardenal azul retomó los temas de su repertorio. Siempre cantando, al saltar entre las ramas atravesaba los lunares de sol y entonces un iris fugaz tornasolaba el azul intenso de sus plumas y el azabuche sedoso de los jaspes y hacía brillar la corona nevada y el rubí encendido del copete. Y tal era la riqueza de sus quiebres de voz que por segundos parecía emitir en acorde inimitable, más de un sonido a la vez.

Una mañana dorada de marzo, el viejo, mateando al pie del ombú, vio que el hijo mayor, para agrandar la melga del fondo se acercaba punteando con el arado, hacia el peral que se alzaba solitario al borde de la pradera de gramillas. Largó el mate y atropelló gritando, al trote chueco amortiguado por el arco de las piernas.

–¡Por áhi no, Basilio! ¡Que nunca si' aró esa tierra!

Al mozo, el asombro lo paró en seco. El padre llegó rezollando y el hijo, sin soltar la esteva se echó con la zurda el chambergo hacia la nuca a la vez que se fregaba la frente con la muñeca.

–Pero... ¿y por qué...?

Con un relámpago de ojos Don Zulem repasó en el aire las excusas. Y largó.

–Porqués lugar santo.

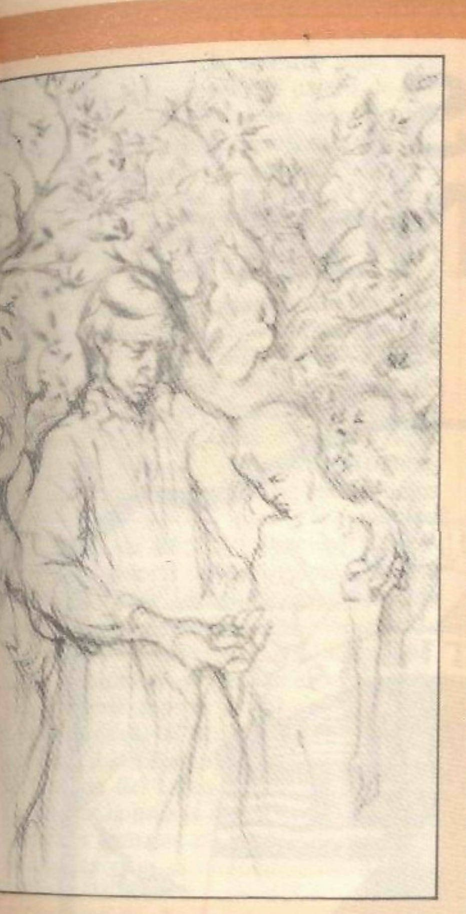
El muchacho se hundía en el asombro.

–¿Santo? ¿Por qué...?

–Por los cardenales azules.

Basilio se tambaleó. Miraba al padre con la cabeza ladeada y muy arrugado de cara. Y al rato, muy lerdo y como en secreto.

–Nu' entiendo nada. Yo nunca he oído cantar a los cardenales en el peral.



–Claroquenó. Es largo de contar. Pero... qu' es tierra santa... ¡sí será!

El hijo vio ternura en los ojos del viejo y terminó por sonreir.

–Ta bien...

El viejo bajó los párpados.

–Se agradece...

–Por nada. Amaj, el campo es suyo.

–No por mío le pedí lo que oyó.

Rato largo quedaran inmóviles, mirándose bajo el peral.

La última vez que lo vimos, aunque siempre sonriente, estaba muy agotado. Parecía más chico y cada cuatro o cinco cortes paraba el hacha sobre el picadero y respirando hondo se apoyaba con ambas manos en el extremo del cabo.

–¿Por qué no descansa?

–Ya voy pal concierto. ¿No me compaña?

Y con el mentón señaló hacia el tala grande. Fuimos. A poco llegó el cantor y repitió el prodigio de otras veces. El viejo temblaba.

–Nués, no, destapao como el zorzal que canta pal mundo entero. Este es payador vergonzoso de rueda chica. ¡Pero qué miñatura florida su garganta! ¡Oiganlón! ¡Un rocío de miel larga del pico!

Casi una semana después, supimos que había muerto. Enseguida llegamos hasta el rancho. Era lenta la tarde soleada de otoño temprano. En la cocina mateaba la familia, apretada por el duelo y al calor del fogón. Los diálogos era pobres. Nos contaron que como al mediodía del domingo no llegase como acostumbraba, lo llamaron hacia el monte. Sólo contestaba el cardenal azul desde el tala gigante. Fueron hasta allí y encontraron al padre plácidamente entregado de espaldas sobre la gramilla, los brazos abiertos, sonriendo apenas y con los ojos entornados mirando alto. El pájaro había cortado el canto y quedó quieto un segundo entre el ramaje florido. Despues huyó.

En la cocina, todos callaron. En un rincón jugaban los nietos, que adivinando el motivo tampoco hablaban. Al cabo de un silencio largo, el mayorcito, de unos siete años, levantó la cabeza dorada y miró hacia la rueda de los grandes.

–Mamá... ¿ande llevaron a agüelo?

La madre bajó los ojos y como demorase en contestar, respondió el padre.

–Lo llevaron... al cementerio de Canelones.

–Y... ¿qué li' hacen allí?

El padre vaciló; y al fin.

–Lo acuestan... abajo 'e la tierra... pa que descanse.

El niño quedo inmóvil, con los ojos celestes perdidos en el vacío. Los otros lo miraban. Siguió el silencio. Y al rato.

–Eso mesmo me dijo agüelo Zumo... cuando lo encontré agachao escarbando abajo 'el peral del fondo, con un pajarito muerto en una mano.

De golpe se tapó la boca con los dedos.

–Me pidió que no contara... Pero ya se m' escapó.

Artigas, bien al Norte

Por Ariel Dieste



Estas páginas no pretenden ser un a modo de síntesis de la historia de la región más al norte de nuestro país, sino una visión muy a vuelo de pájaro de esta parte de la República, poco conocida por el común de los ciudadanos, que es nuestra tierra: la contenida entre el Cuareim y la cuchilla de Belén; entre el río Uruguay y la sierra de La Aurora, que reúne 11.928 kilómetros cuadrados y 68.994 habitantes.

La historia del departamento de Artigas, con más o menos amplitud ya está comenzada: el historiador Fernández Saldanha, los "Apuntes para la historia de Artigas", de la profesora Olga Pedrón; los "Apuntes históricos para el estudio de la Ciudad de Artigas", del maestro artiguense Luis Augusto Rodríguez; los artículos de Aníbal Barrios Pintos y de manera particular, su amplia, minuciosa y documentada historia del departamento, cuya próxima aparición aguardamos, han ido abriendo el camino frecuentemente árido y penoso de la investigación documental, pero lo hacen en forma tan excelente que ya se puede aspirar a trabajos sobre temas parciales, tal como lo ha realizado el profesor Juan Ramos en sus apuntes para la historia del Liceo Departamental y su revista de la prensa del departamento, todos ellos trabajos necesarios y aún indispensables para el conocimiento de esta parte de la historia nacional.

Estas páginas, entonces, -y el espacio de que se dispone no da para más-, sólo desean una consideración sobre aspectos que, entre otros,el autor reputa significativos.

La capital del departamento es la más al norte en el mapa de la República y la más alejada de la Capital. Esta circunstancia geográfica tiene, sin duda, mucho interés y, sobre todo, ha sido importante en tiempos pasados cuando las comunicaciones eran más difíciles ya que ello significa el alejamiento no sólo del centro político del país, sino, particularmente, del centro cultural, cosa relevante en un país tan centralizado como el nuestro. Esto tiene sus ventajas, porque la lejanía no favorece que Artigas quede sometida a la natural influencia de Montevideo; conserva una mayor independencia en hábitos y costumbres y, por tanto, una más clara personalidad, así sea ella con frecuencia áspera como su paisaje, corrientemente muy hermoso para quienes tienen ojos para ver, pero nada idílico. En buena parte de su territorio, Artigas es cerro y piedra. Sus gentes son sobrias y sufridas y, frecuentemente, de no muchas palabras. Pero en los campos de Artigas se crían excelentes rebaños vacunos y sus majadas dan la segunda producción de lana en el país. En Bella Unión, sus habitantes han creado y, sobre todo, seguirán creando y desarrollando un poderoso centro agro industrial, que significa el mayor polo de crecimiento en la actualidad.

Durante el período colonial toda esta región y aún más al norte, hasta la línea de San Ildefonso, fue reclamada por España. Pero el reclamo tenía pocas probabilidades porque no había la fuerza y la voluntad política suficiente por parte de la Corona, a pesar de la decisión de los funcionarios españoles.

De esa manera, tanto al sur como al norte del Cuareim, era tierra de nadie en los hechos, con ventaja para los portugueses, porque el Continente de San Pedro del Río Grande fue poblado antes y mejor que la Banda Oriental. La abundancia de ganados sueltos hacía más atractiva la región para toda clase de depredadores.

En 1811 la primera invasión portuguesa deja instaladas las tropas invasoras en el Arapey y el gobierno portugués y el Imperio después, pensaron que éste iba a ser el límite real. No obstante, en 1828, después de la Reconquista de las Misiones, empresa increíble en la que mucho más que el peso de las armas contó el prestigio del caudillo, Rivera está dispuesto a crear un límite norte para la Banda Oriental. La reconquista determina la nueva actitud del Imperio que cede en su intención de fijar límite en el Arapey.

Rivera impuso a Mena Barreto la Convención Provisoria de Irebé-Ambá por la cual se detenía el avance de las tropas del Imperio y fijaba como límite primario, hasta resolución posterior, la margen izquierda del Cuareim. Rivera no pudo asegurar el territorio misionero, cosa que hubiera sido el cumplimiento de la política de Artigas al respecto, pero afirmó para el Uruguay el territorio de nuestro

departamento y esta determinación quedó hecha en la fundación de Bella Unión, realizada después de cruzar el Cuareim por Pai-paso, en la rinconada de los dos ríos.

Sin embargo la indefinición de la frontera resultante de la Convención Preliminar de Paz de 1828, hacía que la región del norte de la República fuese esencialmente conflictiva y en ella se mezclaban con naturalidad acontecimientos que correspondían a los dos países. Así, por ejemplo, las últimas acciones de la gran revolución republicana de los farrapos riograndenses, se dieron en Cuaró y Catalán, en 1844.

De esta manera y con tal embrollo fronterizo, se ofrecían fáciles oportunidades para muy antiguas ambiciones.

Los riograndenses veían en "os catelhanos da Banda Oriental" agresores permanentes: este concepto se registra con frecuencia en la literatura histórica o novelística de Río Grande y por cierto que sin ninguna hostilidad, sino, más bien, como algo natural y propio de las circunstancias. Los de la Banda Oriental, por su parte y con más motivos si se hace la suma de las invasiones y atropelladas desde dos siglos atrás, veían en los portugueses primero y en los brasileros después de 1822, a los responsables de muchos y amplios desafueros. Así, cuando en 1831, tres años después de la Convención Provisoria de Irebé-Ambá, la Cámara Provincial de Río Grande, al llevar al pueblo de Alegrete a la condición de cabeza de Municipio, le dio por frontera oeste el río Uruguay hasta la barra del Arapey, o sea que en Porto Alegre seguían actuando como si los resultados de la invasión de 1811 siguieran en pie; como si no hubiese habido Reconquista de las Misiones y Convención Provisoria de IrebéAmbá.

Ciertamente, la escasa población de la Banda Oriental favorecía la vigencia de estos conflictos. Por lo demás, 150 años después el escaso crecimiento demográfico sigue siendo una penosa característica del país y no se ve que, por lo menos en un futuro inmediato, pueda resolverse.

Durante y después de la Guerra Grande, al norte del río Negro sólo había cuatro poblaciones: Paysandú, Salto, San Fructuoso y Melo. Todas ellas con muy poca gente y pobres y por tanto incapaces de convertirse en polos de ningún tipo de desarrollo y en el campo la soledad era la de un desierto verde, tierra abierta a todas las apetencias, con apenas unas centenas de estancias cimarronas. Mal hubiera podido afirmarse la soberanía de España primero; de la República después, pero sí había un par de millones de ganados chúcaros en su casi totalidad y es comprensible que esa abundancia desprotegida, excitara fáciles codicias.

Por todo esto, durante el Sitio de Montevideo, don Manuel Oribe miraba aprensivo esta situación en el norte. Coherente con la política del gobierno del Cerrito, acerca de que éste ejercía una investidura legítima, junto a las preocupaciones propias del Sitio, Oribe tenía conciencia de que el norte era, en realidad, una tierra insegura y en la que era frágil el ejercicio de la soberanía y que, pese a las cordiales relaciones entre el Cerrito y el Imperio, no tendría éste ningún inconveniente en deslizarse hacia el sur, ya que concentrada la vida del país en Montevideo y en torno de la ciudad sitiada, el norte naturalmente atractivo, mal podía defenderse.

La mentalidad legitimista de Oribe, la educación recibida y sus tradiciones familiares, sólidamente unidas a las preocupaciones propias del ambiente de los altos funcionarios españoles en relación a los conflictos derivados de los avances portugueses, más la completa indefensión y despoblación de la frontera, ya que Bella Unión se había despoblado, determinó que Oribe ordenase al coronel Diego Lamas el establecimiento de un campo atrincherado para defender la línea del Cuareim, función que más tarde iba a ampliarse convirtiéndose en comandancia de toda la frontera con el Brasil, desde el río Uruguay hasta el Negro.

En cumplimiento de sus órdenes, el coronel Lamas, en 1845, se estableció en la costa del Cuaró subordinado al general Servando Gómez, jefe de las tropas de Oribe desde el río Negro al Norte, en un campamento que dio nombre al paso que

en el lugar existía: Paso Campamento. La importancia de este hecho no reside en la fuerza de que disponía el coronel Lamas, ya que sólo eran 250 hombres. Su importancia principal no era tanto militar cuanto política, toda vez que significaba la afirmación de la soberanía de la República en estas regiones, cualquiera fuese la penalidad por la cual transcurría la vida del país, concentrada en la gran controversia del Sitio.

Esta afirmación política era también económica, porque mezclados a los posibles planes políticos del Imperio, estaban las miras sobre el ganado abundante: la ambición territorial portuguesa estuvo siempre naturalmente unida al beneficio del arreo de ganado.

En 1850 las "californias" ya eran cosa vieja y no habían terminado. Dos cuatreros célebres dieron mucho trabajo: uno de ellos, Yuca Tigre, que hasta 1831 había matado, decía, más de cien yaguaretés en los montes del Cuareim. Don Arturo Matta, antiguo vecino de San Eugenio, en la excelente y no superada descripción del Cuareim, que le fue solicitada por Orestes Araújo para su "Diccionario Geográfico del Uruguay", (1) alude a la numerosa población animal de los montes del Cuareim y por nuestra parte podemos afirmar que a finales de la década del treinta, hemos podido ver señales irrefutables de la presencia de algún gran felino en la barra de la zanja de Lemos con el Cuareim. Sin embargo, el otro cuatrero era más importante y aunque requiere ser denominado de acuerdo a sus actividades, de manera bastante grotesca llevaba grado y título del Imperio: el coronel Francisco Pedro de Abreu, barón de Yacuí. Detrás de tales títulos podemos presumir la intención política de que sus depredaciones se convirtieran en alguna forma de avance territorial, pero en todo caso, corrientemente le llamaban Chico Pedro. Hay que reconocer que el señor barón de Yacuí, le dio mucho trabajo al coronel Lamas.

Hubo que multiplicar las persecuciones y combates, en los que siempre derrotado, Chico Pedro renacía con más vidas que un gato. (2)

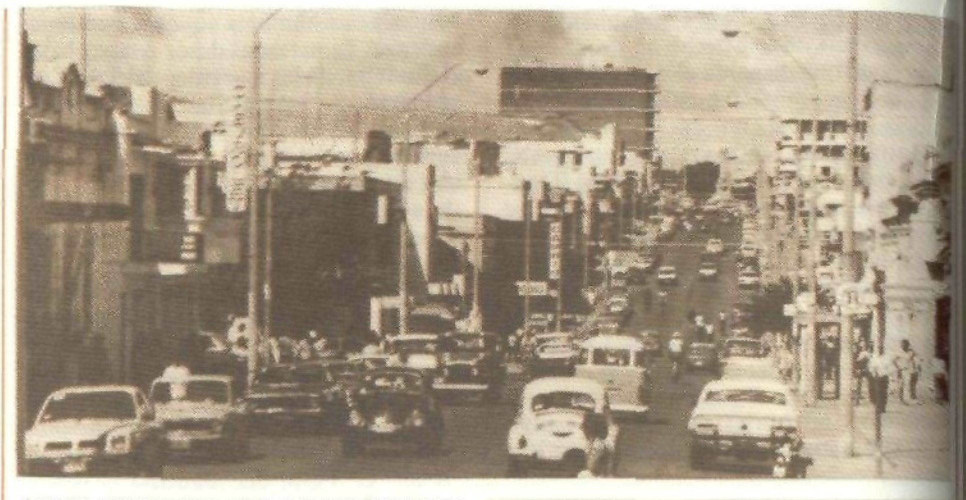
Téngase en cuenta la vida difícil y de esfuerzo monótono que significaban para Lamas y sus hombres aquellas continuas andanzas y jineteadas desde Arapey hasta el Cuareim; de las nacientes del Tres Cruces Grande, hasta el Itacumbú. Tómese un mapa y véase qué cantidad de leguas, aunque fuera a campo traviesa, significaban semejantes traslados y siempre sujetos a la inquietud avizora que les deparaba un rival sin duda ducho en emboscadas de monte, "grutas" y cañadas.

Todas estas circunstancias y problemas reseñados, determinan que durante el gobierno de Juan Francisco Giró, tomase forma la política que había aconsejado el general Eugenio Garzón y por ley del 8 de Julio de 1852, se creó Constitución, sobre el río Uruguay y Pueblo del Cuareim, "sobre el Paso del Bautista o en el Yuquerí".

Siguiendo la misma política, habían de fundarse Treinta y Tres, Las Cañas, sobre el río Uruguay y se refundó Bella Unión con el nombre de Santa Rosa, en 1853. En 1862, Pueblo Zeballos, hoy Rivera.

En cumplimiento de la ley indicada, Carlos Catalá, después de fundar Constitución, vino al norte y, pasando por el campamento de Diego Lamas, buscó un lugar adecuado y entendió que, entre los dos lugares señalados, debía ser el Paso de Bautista. En compañía del Jefe Político de Salto, don Bernardino Alcain y de otros ciudadanos de los cuales aún hay descendientes en Artigas, fundó, el 12 de setiembre de 1852 el Pueblo del Cuareim, en seguida denominado San Eugenio del Cuareim, en homenaje al general Garzón, de quien Catalá había sido secretario.

Catalá había nacido en Salto, en 1824, de modo que sólo tenía 28 años en el de la fundación. Era joven tal como nos lo muestra su retrato. Edil, agrimensor y capitán; barba corta, bigotillo y tupé rubios. Mirada penetrante e inteligente, vestimenta oscura de conformidad con la moda de la época, corbata blanca de varias vueltas, que daban prestancia y empaque a su figura. Había participado en la Defensa, donde hizo relación con Rivera; participó en la batalla de San Antonio, a las órdenes de Garibaldi y luego pasó a Entre Ríos, donde actuó con Urquiza cuando éste se decidió a enfrentar



Aspecto contemporáneo de la Avenida Cnel. Carlos Lecueder de la ciudad de Artigas. Al fondo el Obelisco a la gloria de los héroes de 1825, en la plaza José Batlle y Ordóñez. (Foto: Coralino Rivero).



Modernas técnicas productivas aplicadas a la producción de azúcar, han contribuido a elevar el desarrollo de Bella Unión.

a Rosas. Allí trabó conocimiento con Garzón que tuvo gran estima por el joven capitán. Garzón era hombre de prestigio, porque, entre otras cosas, había participado en la campaña de San Martín en el Perú, tal cual hicieron tantos oficiales de Artigas.

En 1864 estaba en Paysandú, donde había realizado el nomenclátor de la ciudad y tuvo papel importante en el ajuste de la retribución de los maestros. A fines de 1863, Venancio Flores le nombró su secretario. *En ese entonces sufrió una* mala caída de su caballo y se fracturó una pierna. Inadecuadamente atendido, lejos de su familia que debió trasladarse a Entre Ríos, murió de gangrena el 3 de enero de 1864.

Diez años atrás había contraído matrimonio con María Moreira Gadea, emparentada con Lavalleja y con Santiago y Lázaro Gadea. Tres hijos hubo de ese matrimonio: Sara, Emma y Antonio. Este fue cofundador de "Tribuna Salteña"; Sara y Emma, maestras varelianas. Esta última estuvo vinculada a Artigas, no sólo por ser hija del fundador, sino porque, entre otros hijos, fue madre del Dr. Hector Princivalle, médico de inusitada distinción mientras no fue vencido por la enfermedad, en una época en que ser médico en el interior, era tarea ímproba y difícil. Misia Emma Catalá de Princivalle, fue maestra de gran prestigio en el magisterio nacional y sus amenos e instructivos libros de lectura se usaron mucho tiempo como libros oficiales en las escuelas de la República. Vivió algunos *años en Artigas* y *aunque ya jubilada, te*nía la condición que distingue al verdadero maestro: sentía un placer vital en enseñar.

El destino inicial de Bella Unión, fue penosamente dramático. Abandonadas a su suerte aquellas gentes, sin que la penuria habitual del gobierno le permitiera hacer nada para aliviar esta situación, Bella Unión fue despoblándose rápidamente. De esa manera comienza uno de los dramas más tétricos de la historia del país, demasiado extenso para relatarlo aquí, tanto más cuanto que el historiador Aníbal Barrios Pintos, en su obra sobre el de-



La Piedra Pintada. Singular eminencia situada a 2 kms. del río Cuareim y a unos 20 kms. de la ciudad de Artigas, por Ruta 30. Tiene 19 metros de altura y 76 de circunferencia en su base. Está cubierta de recuerdos nostálgicos grabados en la arenisca por los visitantes. (Foto Coralino Rivero).

partamento, relata documentadamente esta angustiosa historia. De la misma manera desordenada se trató la propiedad del territorio recuperado. Artigas es departamento donde los latifundios son abundantes, y, desde luego, no es el único. El Instituto de Colonización, espléndido organismo para realizar en forma sensata un moderno "arreglo de los campos", posee algunas colonias en el departamento: la "José Artigas", la "Emilio Frugoni" y la "Eduardo Acevedo", pero al Instituto le afecta la falta de medios para realizar cabalmente su cometido.

Y bien: esta realidad latifundiaria comenzó enseguida de la independencia. Las atribuciones de propiedades hechas por poco precio, desde luego, toda vez que estas tierras eran inseguras, o las que se hacían a título de recompensa por servicios reales o amistosos, se hicieron desordenadamente. Tales propiedades que ocupan espacios enormes y, a veces, en forma tan extravagante, que se repite el caso de alguna cuya concesión encaja o se superpone dentro del terreno de otra.

Estas propiedades ya no son como eran y han pasado a otros dueños y en el correr del tiempo se han subdividido en función de las herencias o acuerdos familiares. En todo caso, tal proceso no resuelve el problema.

El intento de poblar el norte que significó la fundación de San Eugenio y la refundación de Bella Unión con el nombre de Santa Rosa que conservó hasta 1928, fue extremadamente mísero.

San Eugenio se mantuvo hasta fines del siglo pasado como un pueblo pequeño, ralo y chato, según ilustran algunas fotografías de la época. El caserío inicial corresponde a un estilo corriente en Río Grande, de construcción modesta, que se expresa en la fórmula de la doble agua con techo de tejas.

A fines del siglo pasado y comienzos del actual, se produjo un cambio notable en la construcción de viviendas. El estilo colonial río grandense en sus formas más pobres, fue bruscamente sustituido por la influencia de constructores italianos, de influencia notoria en todo el país, que trajeron el ancestral esquema de las casas italianas y que en el país tiene su expre-

sión más cabal, según hacía notar Alberto Zum Felde, o, en todo caso más suntuosa, en la casa que se hizo edificar Máximo Santos, hoy sede del Ministerio de Relaciones Exteriores.

A su turno, aunque en menor escala, le tocó a San Eugenio poseer tales edificios. Ahora muchos han sido sustituidos o reformados con escaso o ningún acierto. Sin embargo, parece natural que se intente la conservación de los más notorios, porque sean cuales fueren sus valores arquitectónicos, representan un momento de la evolución cultural de la Ciudad y su testimonio debe ser conservado.

De todas maneras, la vida de San Eugenio hasta finales del siglo pasado no fue ni podía ser fácil. Es preciso tener en cuenta que desde 1811 hubo cuarenta años de guerras continuas. La paz de 1851 es sólo un intervalo para entrar en las calamidades que van desde 1852 hasta la Paz de Abril de 1872: durante esos veinte años el país vivió convulso en el odio, la violencia y la barbarie. ¿Qué ayudas podía esperar el lejano San Eugenio en semejante ambiente?

La vida del pueblo se arrastra sin alicientes, estuvo a punto de desaparecer y la campaña se ve agobiada por el bandolerismo.

Por eso, cuando en 1878 Latorre visita el pueblo, es recibido no sólo con curiosidad, sino también con entusiasmo. ¡Por fin alguien se acuerda de San Eugenio! Y nada menos que el nombrado Gobernador Provisorio, que dejó dinero para la primera escuela y para las obras de la iglesia. Por eso, un chacarero de la zona aledaña del Chiflero, le puso a su caballo el nombre de "Latorre": no por hostilidad, sino como homenaje.

No contribuyó a mejorar la situación el intento de fundar colonias agrícolas, ya proyectadas durante la presidencia de Pereyra y comenzadas, en lo que al norte se refiere, durante la dictadura de Máximo Santos y dilatadas durante varios años sin que se solucionase ningún problema, pero costando al Estado sumas enormes y duros sufrimientos a emigrantes valencianos e italianos establecidos en tierras inaptas.

Por fin, en 1884, Máximo Santos firmó la resolución por la cual se creaba el departamento de Artigas, con capital en San Eugenio. La cosa no fue fácil. Santa Rosa, en "el rincón de las tres patrias", lugar privilegiado, con muchos más habitantes, en el momento, que los que tenía San Eugenio, pretendía, con muy buenos motivos, la nueva capitalidad. La discusión fue importante, pero por fin, con razones que se apoyaban en la posición geográfica de San Eugenio, ésta fue elegida como capital.

En 1891 la llegada del ferrocarril suscita un cambio que no fue el esperado, pero sí fue un instrumento seguro para las necesidades de las comunicaciones con la lejana capital. Al convertirse San Eugenio en centro político y administrativo, recibió un considerable impulso y comenzó a distanciarse de Santa Rosa. Tanto puede el calor oficial, aunque sea poco.

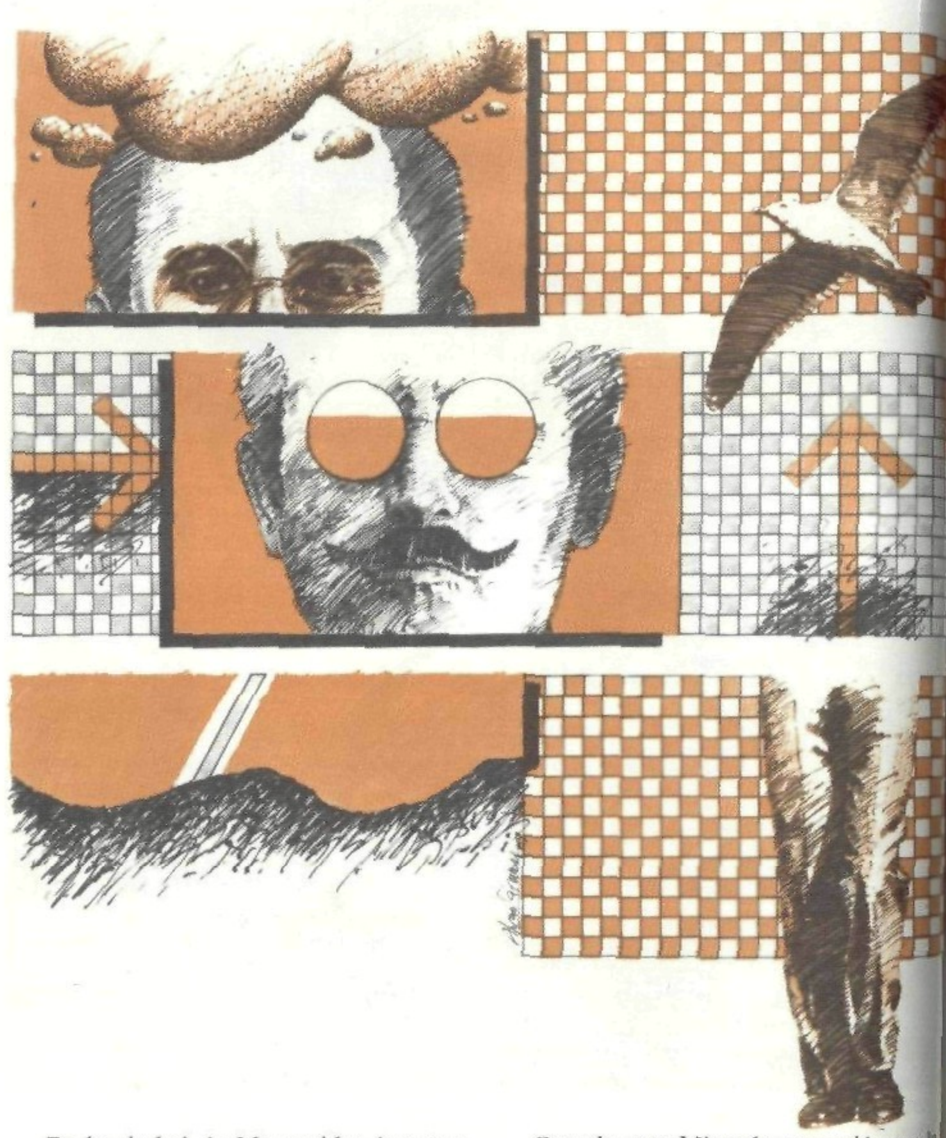
A partir del primer cuarto del siglo actual, el proceso de cambio comienza a hacerse notar muy lentamente, sin duda, pero seguro. Y en 1915 San Eugenio se convierte en Artigas.

Ha de tenerse en cuenta que el Norte continúa afligido por viejos problemas que, en esencia, siguen siendo los mismos. A pesar del gran impulso creador que hizo notoria y nostálgicamente recordable a la República de la segunda y tercera década del siglo, los cambios no han sido proporcionados a las aspiraciones legítimas del departamento. Sin embargo, lo que existe a nuestro alrededor ha costado muchos esfuerzos. No siempre todo, por cierto, es el resultado del pensamiento y de la acción teniendo como objetivo el bien común y ello no puede sorprender, porque el bien común es el más difícil de realizar, toda vez que choca, inevitablemente, con los egoísmos particulares y, ¿acaso no es el egoísmo una fuerza natural terriblemente arraigada en cada uno de nosotros?

Podemos aceptar, sin embargo, de manera razonablemente optimista, que el Norte, tan esforzado y tan probado, puede esperar una importancia cierta en el desarrollo material y cultural de su pueblo.

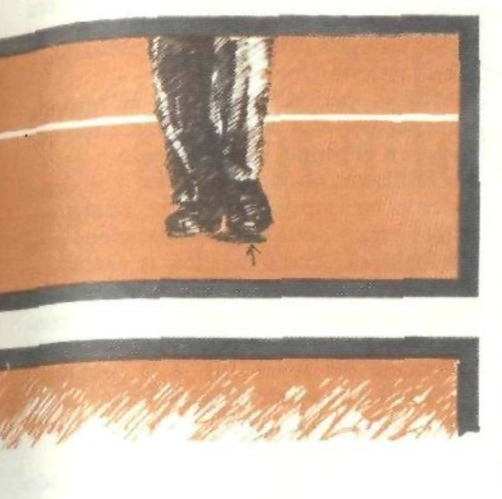
---

(1) Ed. Dornaleche y Reyes. 1900
(2) García Selgas: "Diego Lamas".



En la ciudad de Montevideo hay tres calles que llevan el nombre de Miranda y en la guía de teléfonos hay muchísimos más, pero ninguno de ellos corresponde a este Miranda, quien, por otra parte, hace muchos años que no está en ella. Ni tampoco en las viejas guías de la Cooperativa y la Uruguaya, cuando la ciudad contaba con dos compañías telefónicas, se llamaba con la manijita, te atendía una telefonista y nos llevábamos mucho mejor.

Cuando este Miranda apareció por la redacción, el jovencito que recién ingresaba al diario, lo miró con profunda admiración: tenía la figura física y el atuendo de El Periodista, precisamente la que él había asignado al hombre que vive de su talento para escribir, el hombre hecho en las peñas bohemias de la alta noche envueltas en la azulina nube de innumerables cigarrillos cortada de través por los ademanes bravíos de los polemistas que disputaban sobre Herrera y Reissig, y Vasseur, sobre María Eugenia, sobre Ju





El Sorprendente Miranda

Por Ignacio Domínguez Riera

Ilustró: Alvaro Cármenes

na, sobre Delmira, en el infernal embrujo ruidoso del Polo Bamba, primero, y en el ambiente sordamente rumoroso del Tupinambá, después. Hasta podía precisar qué papel jugaba Miranda en esas peñas: era, seguramente, el de la palabra reflexiva, de las razones inmediatas, de las citas oportunas, exactas y definitivas, seguidas naturalmente por un silencio de respetuoso asentimiento.

Miranda era alto y delgado, tenía la piel del color y la suavidad aparente del pergamino, ese tipo de piel que hace difícil establecerle edad; usaba lentes al aire, el primitivo "pincenez", un severo traje oscuro, sombrero negro y camisa blanca pero, lo que le daba decididamente su aire novelesco eran su cuello palomita y su corbatín, un corbatín fino, como un cordón de zapatos, anudado en moña, cuyos extremos caían mansamente sobre la alba pechera. El jovencito lo miraba extasiado, dejando que su imaginación lo siguiese a través de una vida formada intelectualmente a lo largo de lentos paseos por las calles solitarias de las madrugadas, creando sus artículos o quizá sus versos, luchando contra la inspiración rebelde para despúes encerrarse en su refugio y escribir, escribir hasta que, con mano diestra, se quitaba su "pince-nez" y se frotaba suavemente los ojos cansados.

Desde luego aquel hombre no escribía en la Redacción. Entraba directamente al despacho del secretario y le entregaba su original.

–¿Nada más, Miranda?
–Nada más, señor.
–Buenos días, Miranda.
–Buenos días, señor.

Se ponía el sombrero y se iba.

Dieciochesco, absolutamente dieciochesco, murmuró el joven.

–¿Dijiste algo?, le preguntó un compañero.
–¿Quién es ese señor?
–¿Ese que salió?
–Sí.
–Miranda.

El joven no quiso pasar por demasiado ignorante; no quiso que creyesen que él no sabía quién era Miranda, ¡nada menos que Miranda!, y se calló.

Todos los mediodías llegaba puntualmente. Entregaba sus carillas y se marchaba con la fugacidad de un breve recuerdo. El joven buscaba siempre en el diario el artículo de Miranda, el artículo que podía pertenecer a Miranda. Y no lo encontraba.

Hasta que un día, aprovechando que el secretario había ido al taller y Miranda estaba esperándolo, quiso entrar en confianza y lo abordó:

–¿cómo están las cosas, señor Miranda?

Le contestó con una mirada que a él le pareció levemente nostálgica.

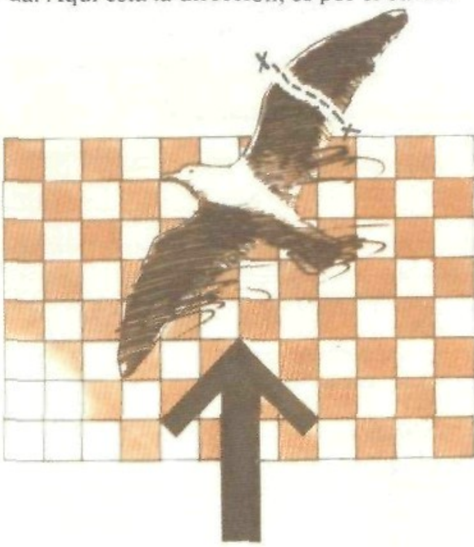
–Como siempre, joven... Se van y vienen...

Entonces regresó el secretario y se acabó la conversación.

El joven se quedó pensando. ¡Qué frase! Se van y vienen... ¡Qué sencillez para expresar algo tan importante! Toda la ronda del tiempo en cuatro palabras. Sócrates precisó seis: "sólo sé que no sé nada". Detrás de la síntesis magistral de Miranda, cuántas largas sentencias habían sido desechadas, trituradas, apretadas hasta quedarse con esas cuatro palabras de lenguaje común...

No tuvo ocasión de volver a hablar con Miranda. Cierta mañana, el Administrador lo llamó, a él y a otro miembro joven de la redacción, y les dió la noticia:

–Acabo de enterarme que murió Miranda. Aquí está la dirección, es por el barrio



de la Aguada. No sé si es la dirección exacta; ustedes saben como era Miranda, una especie de sombra. Pregunten por el barrio, deben conocerlo. Vivía con una hermana. Denle el pésame del diario y de sus compañeros y entréguenle este sobre con el sueldo del mes y que si precisa algo, que venga a hablar conmigo.

Se detuvo un momento y después agregó:

–Trabajó muchos años aquí. Fírmenme *este recibo.*

Les alargó el papel y lo firmaron: "Trabajó muchos años aquí". Linda necrológica. Muy sentida...

La dirección estaba equivocada, era una zapatería. Había una muchacha en el mostrador, le preguntaron por Miranda y se lo describieron.

–Ah ¿el periodista? Es en la segunda puerta, por esta misma vereda. Creo que vive en el primer departamento.

Enfilaron un largo corredor y se detuvieron en la primera puerta: estaba entreabierta y entraron a un patio con piso de baldosas; frente a ellos, la entrada a dos habitaciones; a la derecha una cocina y un corredorcito que, posiblemente, conduciría al baño pero, lo que atrapó la atención del joven fue, a la izquierda, una estrecha escalera que llevaba a un altillo. Allí debía escribir Miranda, debía ser su Torre de los Panoramas.

Inexplicablemente, se habían olvidado de quitar la cuerda de tender ropa que cruzaba el patio de lado a lado. Había un gran silencio. Nada de ruidos y también casi nada de muebles: tres sillas de Viena, con asiento de esterilla y una mesita eran todo el adorno del patio.

Se miraron y uno de ellos tosió, medio *fuerte. Se abrió una de las puertas y una* mujer vestida de negro brotó de un fondo de temblequeante luz amarillenta. Se parecía un poco a Miranda y daba la impresión de que toda la vida había estado de luto.

Los miró con ojos húmedos pero no enrojecidos.

–Venimos del diario, señora...

Ahora, con la puerta abierta, se podía oir el rumor apagado de un rosario rezado en voz baja:

–Santa María, Madre de Dios...

El joven no decía nada. Es que se daba cuenta de que no conocía a Miranda, que, aparte de su admiración por lo que intuía de él, lo ignoraba todo. Entregaron el sobre, saludaron y salieron.

De regreso, el muchacho se decidió.

–¿Qué escribía Miranda?

–Marítimas.

–¡Qué!

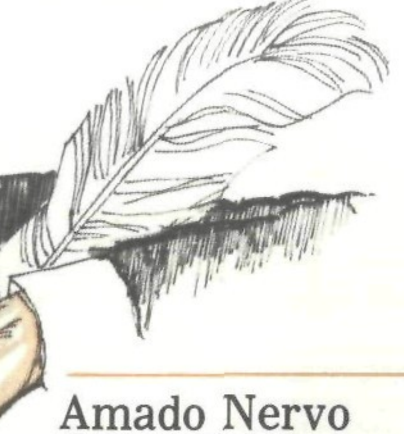
–Marítimas. Los barcos que entran al puerto, dónde atracan, cuántos pasajeros, de dónde viene, qué carga trae, cuándo se va, con qué carga... todo eso. En la aduana lo conocen tanto que le prestan una máquina y allí escribe toda la información.

Quiero decir, escribía.

Tres poetas americanos

Tres estilos diferentes

Glorias de la literatura hispana
Sensibilidad, vigor, magnificencia



Amado Nervo

(Mejicano - 1870/1919)

Si una espina me hiere...

¡Si una espina me hiere, me aparto de la espina...
pero no la aborrezco!
Cuando la mezquindad
envidiosa en mí clava los dardos de su inquina
esquívase en silencio mi planta, y se encamina
hacia más puro ambiente de amor y caridad.

¡Rencores! ¡De qué sirven! ¡Qué logran los rencores!
Ni restañan heridas, ni corrigen el mal.

Mi rosal tiene apenas tiempo para dar flores
y no prodiga savias en pinchos punzadores,
si pasa mi enemigo cerca de mi rosal.

Se llevará las rosas de más sutil esencia
y si notare en ellas algún rojo vivaz,
¡será el de aquella sangre que su malevolencia
de ayer, vertió, al herirme con encono y violencia
y que el rosal devuelve, trocada en flor de paz!

Almafuerte
(Pedro B. Palacios -argentino- 1854/1917)

Lo que yo quiero



I

Quiero ser las dos niñas de tus ojos,
las metálicas cuerdas de tu voz,
el rubor de tu sien cuando meditas
y el origen tenaz de ese rubor.

Quiero ser esas manos invisibles
que manejan por sí la Creación
y formar con tus sueños y los míos
otro mundo mejor para los dos

Eres tú Providencia de mi vida,
mi sostén, mi refugio, mi caudal;
cual si fueras mi madre yo te amo...
¡y todavía más!

II

Tengo celos del Sol porque te bes
Con sus labios de fuego y de calor...
¡del jazmín tropical y del jilguero
que decoran y alegran tu balcón!

Mando yo que ni el aire te sonría:
ni los astros, ni el ave, ni la flor,
ni la Fe, ni el amor, ni la Esperanza,
ni ninguno, ni nada más que yo.

Eres tú, Soberana de mis noches,
mi constante, perpetuo cavilar:
ambiciono tu amor como la Gloria...
¡y todavía más!

III

Yo no quiero que alguno te consuele
si me mata la fuerza de tu amor...
¡si me matan los besos insaciables,
fervorosos, ardientes que te doy!

Quiero yo que te invadan las tinieblas,
cuando ya para mí no salga el sol.
Quiero yo que defiendas mis despojos
del más breve ritual profanador.

Quiero yo que me llames y conjures
sobre labios y frente y corazón
Quiero yo que sucumbas y enloquezcas...
¡loca, sí, muerta, sí, te quiero yo!

Mi querida, mi bien, mi soberana,
mi refugio, mi sueño, mi caudal,
mi laurel, mi ambición, mi santa madre...
¡y todavía más!

Rubén Darío
(Nicaragüense - 1867/1916)

Sonatina

La princesa está triste... ¿Qué tendrá la princesa?
Los suspiros se escapan de su boca de fresa,
que ha perdido la risa, que ha perdido el color.
La princesa está pálida en su silla de oro,
está mudo el teclado de su clave sonoro
y en un vaso olvidada se desmaya una flor.

El jardín puebla el triunfo de los pavos reales,
parlanchina, la dueña dice cosas banales,
y vestido de rojo piruetea el bufón.
La princesa no ríe, la princesa no siente;
la princesa persigue por el cielo de Oriente
la libélula vaga de una vaga ilusión.

¿Piensa acaso en el príncipe de Golconda o de China,
o en el que ha detenido su carroza argentina
para ver de sus ojos la dulzura de luz?
¿O en el rey de las islas de las rosas fragantes,
o en el que es soberano de los claros diamantes
o en el dueño orgulloso de las perlas de Ormuz?

¡Ay!, la pobre princesa de la boca de rosa
quiere ser golondrina, quiere ser mariposa,
tener alas ligeras, bajo el cielo volar,
ir al sol por la escala luminosa de un rayo,
saludar a los lirios con los versos de mayo,
o perderse en el viento sobre el trueno del mar.

Ya no quiere el palacio, ni la rueca de plata,
ni el balcón encantado, ni el bufón escarlata,
ni los cisnes unánimes en el lago de azur.
Y están tristes las flores por la flor de la corte,
los jazmines de Oriente, los nelumbos del Norte,
de Occidente las dalias y las rosas del Sur.

¡Pobrecita princesa de los ojos azules!
Está presa en sus oros, está presa en sus tules,
en la jaula de mármol del palacio real;
el palacio soberbio que vigilan los guardas,
que custodian cien negros con sus cien alabardas,
un lebrel que no duerme y un dragón colosal.

¡Oh, quien fuera hipsipila que dejó la crisálida!
(La princesa está triste. La princesa está pálida.)
¡Oh visión adorada de oro. rosa y marfil!
¡Quién volara a la tierra donde un príncipe existe
(La princesa está pálida. La princesa está triste)
más brillante que el alba, más hermosa que abril!

Calla, calla, princesa –dice el hada madrina–;
en caballo con alas hacia acá se encamina,
en el cinto la espada y en la mano el azor,
el feliz caballero que te adora sin verte,
y que llega de lejos, vencedor de la Muerte,
a encenderte los labios con su beso de amor.




TABLADO CURUGUATY



CARNAVAL

Por Nelson Domínguez

1

2 | 3

1 - Sátira, grotesco, crítica, chispa callejera, picardía y en definitiva el mensaje murguero que es "crónica oral" de cada año cuando febrero carnavalea.

2 - "Subíamos corriendo a los tablados
un verso a la digna comisión
después aquel cuplé y la retirada
con versos y parodias de ocasión...". El recuerdo de los viejos tablados y una imagen que parece suspendida en el tiempo.

3 - El frenesí candombero, con la lonja que es repique del ancestro, y en primer plano la "mama vieja" y el "gramillero", figuras clásicas de la comparsa lubola. Desde una esquina sin tiempo el "tambor abuelo" sigue dando el tono.

"La vida y los sueños son las hojas de un mismo libro", decía Schopenhauer, y en esa frase se resume, en buena parte, la mística del Carnaval, de esa genuina pasión de multitudes cuyos orígenes se pierden en las brumas de la historia y que en nuestro país forma parte de las más hondas y arraigadas tradiciones.

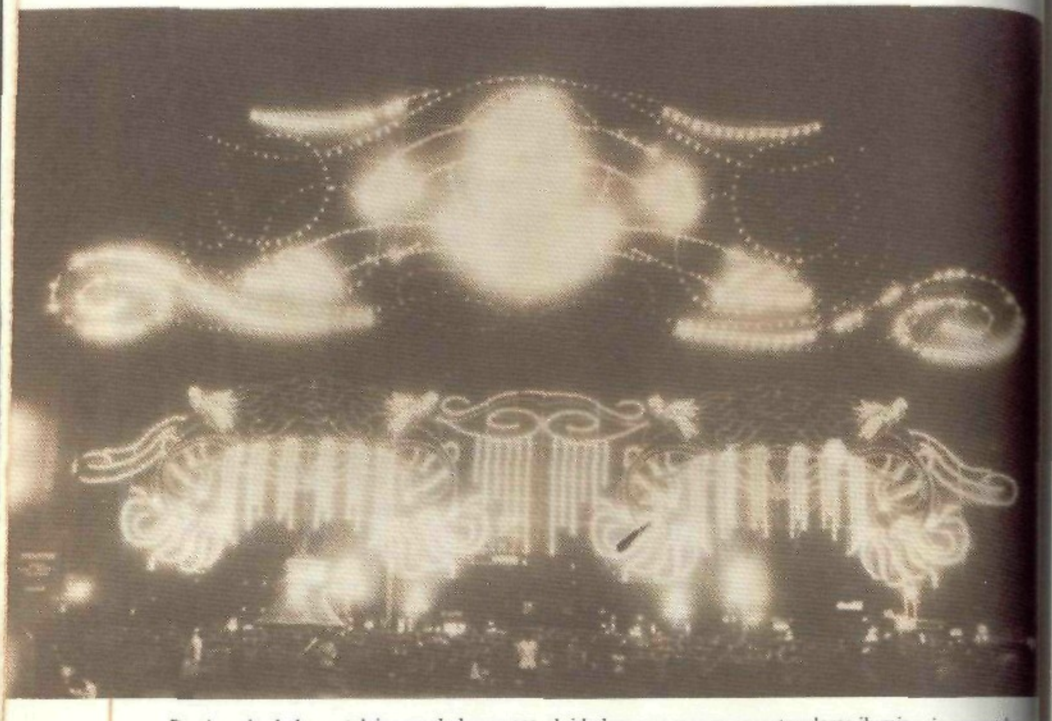
Una suerte de comunión íntima, enraizada hasta lo más profundo del sentimiento, trazando la mística de Momo, el Dios de la burla y el sarcasmo, que a través de los tiempos se fue acriollando en su puntual reinado de un mes al año hasta convertirse, sin duda alguna, en algo que identifica en la vertiente popular al uruguayo medio.

La cadencia callejera y rumorosa del Carnaval, la magia del fútbol en un macramé de lujo, el tango traduciendo las alegrías y las tristezas, las quimeras y las frustraciones, los sueños y las desesperanzas del hombre rioplatense y esa semana criolla de la eterna lid del coraje entre el paisanaje bravío y el bagual indómito renovando una fiesta que trae el hálito telúrico del campo a la ciudad.

Facetas distintas pero unidas por el común denominador de la vibración y el fervor callejeros que hacen a una forma de sentir, de emocionarse al compás de capítulos que forman parte de nuestras propias vidas.

...eterno universo de sueños trazando una mística de pasión popular

"El mundo todo es máscaras; todo el año es Carnaval", decía hace un siglo y medio Mariano José de Larra en uno de sus agudos artículos de costumbres y sin entrar en polémicas sobre si esa visión pesimista es en alguna forma válida debe-



En el vuelo de la nostalgia una de las nunca olvidadas y no menos espectaculares iluminaciones en la avenida 18 de Julio durante el desfile.

mos convenir, eso sí, con Ibsen cuando expresaba con su lenguaje franco, entrañable, que la vida es un juego en grande.

Cada Carnaval, por encima de todo, es un capítulo en pequeño de nuestra propia existencia; una anécdota sin duplicado posible que cada doce meses se enlaza con las anteriores y va formando ese libro nunca impreso, pero siempre vigente, de la propia razón de ser y sentir del hombre en su óptica popular.

Significa, para traer al recuerdo una frase del inolvidable Julián Centeya, hombre de la poesía esquinera, de la alta noche y el chamuyo lunfardesco, el retorno a *"la dimensión universal del barrio"* que siempre se lleva atesorado en el corazón.

Porque si el tiempo es olvido y es memoria, como quería Jorge Luis Borges, el Carnaval es una, y otra, y otra vez, por siempre, esa traviesa serpentina de suave nostalgia, de cálida melancolía que no es tristeza, como algunos podrían equivoca*damente a nuestro juicio suponer*, sin sensibilidad y ternura.

Ya lo decía el inolvidable Julio E. Suárez, *"Peloduro"*, maestro de la caricatura y la crónica costumbrista de raza cuando en sus celebradas *"Charlas con Juanjulio"* expresaba entre otras cosas que "estas generaciones que vienen empujándonos desde que nosotros, Juanjulio dejamos por imposible la misma novelería han de venir preguntándose mientras crecen, se defraudan y desembocan en la hipocondria: ¿qué es el Carnaval?. Si no tomás toda la sopa (dice una madre con cierto vareliano concepto de la docencia maternal) si no tomás toda la sopa, no te llevo luego al Carnaval. Y el chiquilín toma toda la sopa ese día, un año y otro año, y otro año, hasta que descubre, con algunas canas en la cabeza y en el alma que tal vez esa alegría no existe más que en la esperanza y que en ciclos más apartados de su historia esa alegría no es más que la misma felicidad que buscamos en ese más trascendido tránsito de la vida.



En otros tiempos eran comunes los grandes afiches, como el que reproducimos, promoviendo el Carnaval y los célebres "veglionis" del Solís. Otro Montevideo, sin duda, cuando se entrelazaban romances al compás de un tango.

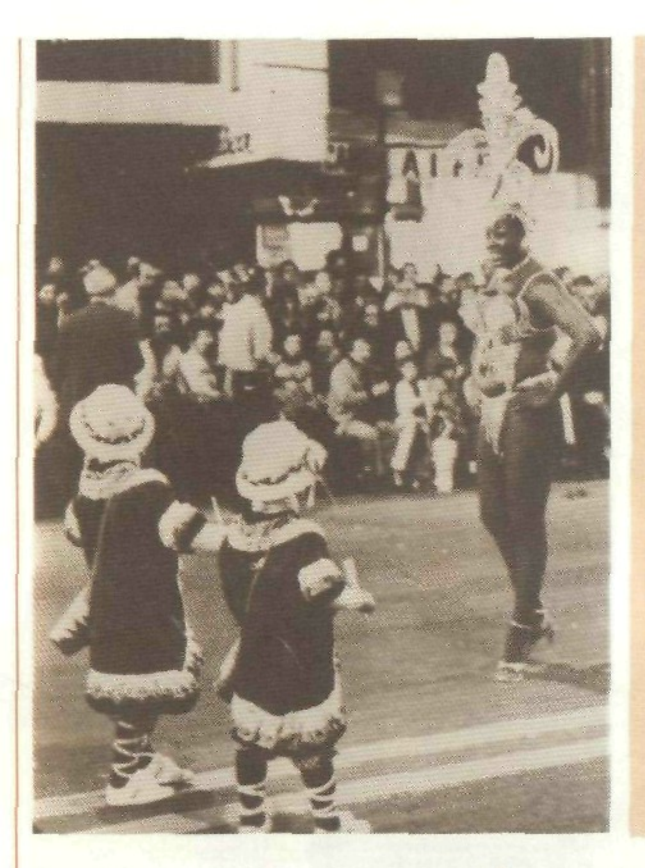
"Carnaval... suelta al aire tu carcajada
que la risa es inmortal...",

decía en una de sus perennes canciones el nunca olvidado bohemio Salvador Granata y aún hoy, cuando la máxima fiesta popular del pueblo uruguayo ha cambiado radicalmente en muchos de sus enfoques por la lógica evolución hacia el espectáculo de masas, continuamos tarareándola cuando la nostalgia cuelga cascabeles de bullicio a las calles de la ciudad.

Y de esa misma forma la historia se recrea en los capítulos de la memoria, a la búsqueda del tiempo perdido, al decir de Proust, sin que pueda evitarse que la realidad se confunda a veces con la ficción y viceversa.

Mucho de los orígenes del Carnaval en el mundo tienen su cuota de misterio, de enigma para siempre y las opiniones de los estudiosos están divididas también en lo que refiere al término que caracteriza la fiesta.

Para muchos, tal vez la mayoría, Carnaval vendría del italiano *"carnivale"* y carnestolenda del latín *"carnem"*, carne, y *"tollendus"* o sea quitar, sacar, retirar,



Rosa Luna, arquetipo de Carnaval y candombe y una foto que es todo un símbolo. Frente a frente la realidad de la máxima fiesta popular y la savia nueva de ese fervor de pueblo. Con los *pequeños tamborileros* se renueva la mística.

Derecha: la murga que viene, la murga que se va, aunque siempre *con la promesa del seguro* retorno. Bombo, platillos y redoblante para que los gorriones de cara pintada desgranen su mensaje de pueblo. Afiche y hondo sentimiento de calle.

dos palabras que originalmente aludieron a la abstinencia de la carne que la doctrina católica prescribió a sus fieles desde el miércoles de Ceniza hasta la Pascua de Resurrección, en memoria de los cuarenta días que Jesús ayunó en el desierto. Así lo interpretaba Covarrubias en su obra *"Tesoros de la lengua castellana"* mientras otro investigador, Rademarcher, opinaba que pudo haberse originado en un *vehículo que parecía una barca con ruedas* y participaba en los cortejos griegos dionisíacos o germanos de la Diosa Nerta, llamado *"currus navalli"*. Pero sin embargo el mismo estudioso no negó la posibilidad que el término Carnaval se haya originado en la Edad Media por la frase del Papa Gregorio Magno, *"carnes levanda"*, que se habría transformado en *"carnevale"* y finalmente en Carnaval.

Pero al margen de interpretaciones y datos históricos que dan pie a inevitables polémicas históricas, y cuya enumeración *excedería en mucho los límites de* esta nota, puede sí afirmarse que nuestr Carnaval tuvo una clara influencia esp ñola, aunque con reminiscencias de l célebres fiestas de Venecia o de Niza.

Por esa misma formación nació s ánimo licencioso, fetichista o supersticio so como se caracterizaban, para dar alg nos ejemplos, las célebres *"Bacanales"* d Atenas, las *"Saturnales"* de Roma y l celebraciones *"de los locos"*, *"del asno"* *"de los inocentes"* en Francia.

Aquí, en la entonces colonial San Fe pe y Santiago de Montevideo el Carna empezó con los infaltables juegos agua, que derivaron en algunas situac nes enojosas y por ello en 1799 el gob nador español don José de Bustamant Guerra prohibió tanto esos juegos "ac ticos" como los más riesgosos con hue en mal estado, que estallaban en los se ros ropajes de caballeros y damas y a ces hasta en sus propias cabezas...

Carnavales pioneros de las compar *y los cortejos galanos y en ese vuelo de*



recuerdos aquel lejano 1880 en que se realizaban los primeros corsos (o *"cosos"*, como se les decía entonces) en la Montevideo todavía aldeana por las calles estrechas de lo que es hoy la Ciudad Vieja.

Corsos por cierto que majestuosos, con doble fila de carruajes con flores y "tirados" por magníficas yuntas de caballos. Las crónicas de la época, que aparecen ahora con la pátina de lo romántico, son bien elocuentes y mencionan que la marcha era abierta por jóvenes de la alta sociedad los cuales en briosos corceles lucían pantalón largo de montar, chaleco blanco, jacquet negro y galera de felpa siguiéndoles las clásicas rondallas con todo el bullicio de su música pegadiza.

Recuerdos que se hacen cascadas de referencias históricas como el antiguo *"Teatro de Verano"*, de Andes y Mercedes, donde Mesa y Perdiguero convocaban a la risa con sus desopilantes cuplés de actualidad y la legendaria murga pionera *"La Gaditana"*, llegada de España para actuar en el viejo Teatro Casino. Conjunto que hacía su música con saxofones y rudimentarios pistones, cuyo sonido se asemejaba al de un papel fino contra un peine.

Y dos años después de la irrupción de esos españoles, el surgimiento de la primera murga netamente criolla, denominada *"La Gaditana que se va"*, como homenaje a su precursora de la Madre Patria, que bajo la dirección de un singular personaje llamado Antonio Garín divertía a todos con su estilo chispeante y picaresco desde la desaparecida terraza de Ramírez, cuando lo que es hoy el Parque Rodó era conocido aún como Parque Urbano.

Todo es historia, claro está, y entre ese fluir de evocaciones no puede omitirse, en apretada síntesis, el recuerdo del primer tablado que tuvo Montevideo, cuando corría 1892 y que estaba ubicado en la vieja Plaza Saroldi, hoy "Silvestre Blan-



co", de la avenida 18 de Julio a la altura de la actual Daniel Fernández Crespo.

El tiempo fue pasando y las viejas comparsas improvisadas derivaron en los conjuntos que en distintas categorías fueron trazando la mística de la más popular de las fiestas del pueblo uruguayo.

La sátira, el ingenio, la crítica y el bullicio de la murga, verdadera *"crónica oral" de lo ocurrido durante el año;* el *¡borocotó chás chás!* cautivante de las sociedades de negros lubolos, heredando en cierto modo aquellos bailes y cantos del colonial Paseo del Recinto de los negros sometidos a la aberrante esclavitud, en la ciudad que no iba más allá del perímetro amurallado; el grotesco y a la vez *el movimiento* elegante y las voces privilegiadas de los parodistas, la chispa callejera de los humoristas, el despliegue lujoso de los conjuntos revisteriles, los artistas individuales, o solistas, que en el decurso de los tiempos surgieron en la fértil cantera de esos festejos.

Nombres y escenarios que darían más para un libro que para una nota periodística: los pioneros de las murgas, con *"Pepino"* y *"Cachela"* como símbolos bien arquetípicos; la fecundidad de Granata y *"El Loro"* Collazo, entre otros, dando vida a las *"troupes"*, el inefable *"Marqués de las Cabriolas"*, que tuvo varios titulares pero ninguno como el gitano Eduardo Lametz, con su efímero y loco reinado de

La "vedette" en primer plano, la cuerda de tambores al fondo. Una imagen vívida, palpitante de la esencia candombera y el eterno ¡borocotó, chás chás.!



"Hay un coro pegando en la luna
los murales de aquella, su esquina..."
La murga acompasada a los tiempos modernos, renovándose en todos los órdenes, pero manteniendo empero la esencia de su propio num...

cartón y papel pintado; los carros alegó... cos de artesanos de la talla, entre una l...

ga lista, de Pietromachi y Fayol, los corsos de 18 de Julio y Pocitos, de Colón y Capurro, de 8 de Octubre y General Flores...

Los *"veglionis"* en los hoteles municipales, los artistas de fama internacional jerarquizando esas veladas bailables, como esos vibrantes *"Lecuona Cuban Boy's"* para dar un ejemplo entre decenas, que con su célebre conga hicieron conocer en el mundo los destellos del Carnaval del Uruguay.

La farándula bulliciosa, papelitos y serpentinas, multitudes fervientes, la melancolía del payaso que ríe y llora a la vez, de cabezudos y máscaras sueltas y entre el rezongo de los fueyes un tango que hizo época y surge ahora como unapostal sin tiempo sobre la fiesta de máxima atracción popular:

"Fue un Carnaval en el ayer que te encontré
y desde entonces tu recuerdo vive en mí
de tu disfraz de mora ardiente me hechicé
mientras un tango sollozaba en el violín...

Los años fueron corriendo raudos, como en alas del viento, y el Carnaval, acompasándose a esa lógica evolución, cambió su imagen, se hizo neto espectáculo de masas, con despliegues visuales cada vez mayores, aunque conservando el mismo duende de antaño, el que lo caracteriza en sus fibras más íntimas y pauta su propia esencia, su íntima razón de ser.

Se ha innovado en todos los órdenes, desde la vestimenta a los arreglos corales pasando por la coreografía y todos los recursos técnicos de una puesta en escena moderna, y a veces hasta fastuosa, pero en esencia el símbolo permanece intacto, el mensaje es el mismo y el eco popular no cede un ápice para reditituar un genuino fenómeno artístico que con cifras indesmentibles a la vista convoca en apenas un mes más público que el resto de los espectáculos públicos juntos en todo un año.

Por eso, objetivamente, el Carnaval es alma y palpitación de pueblo, sentir de calle, sentimiento enraizado para sentirnos identificados con un gorrión de cara pintada, con el tambor moreno que alienta cálidos ancestros, con el ingenio que

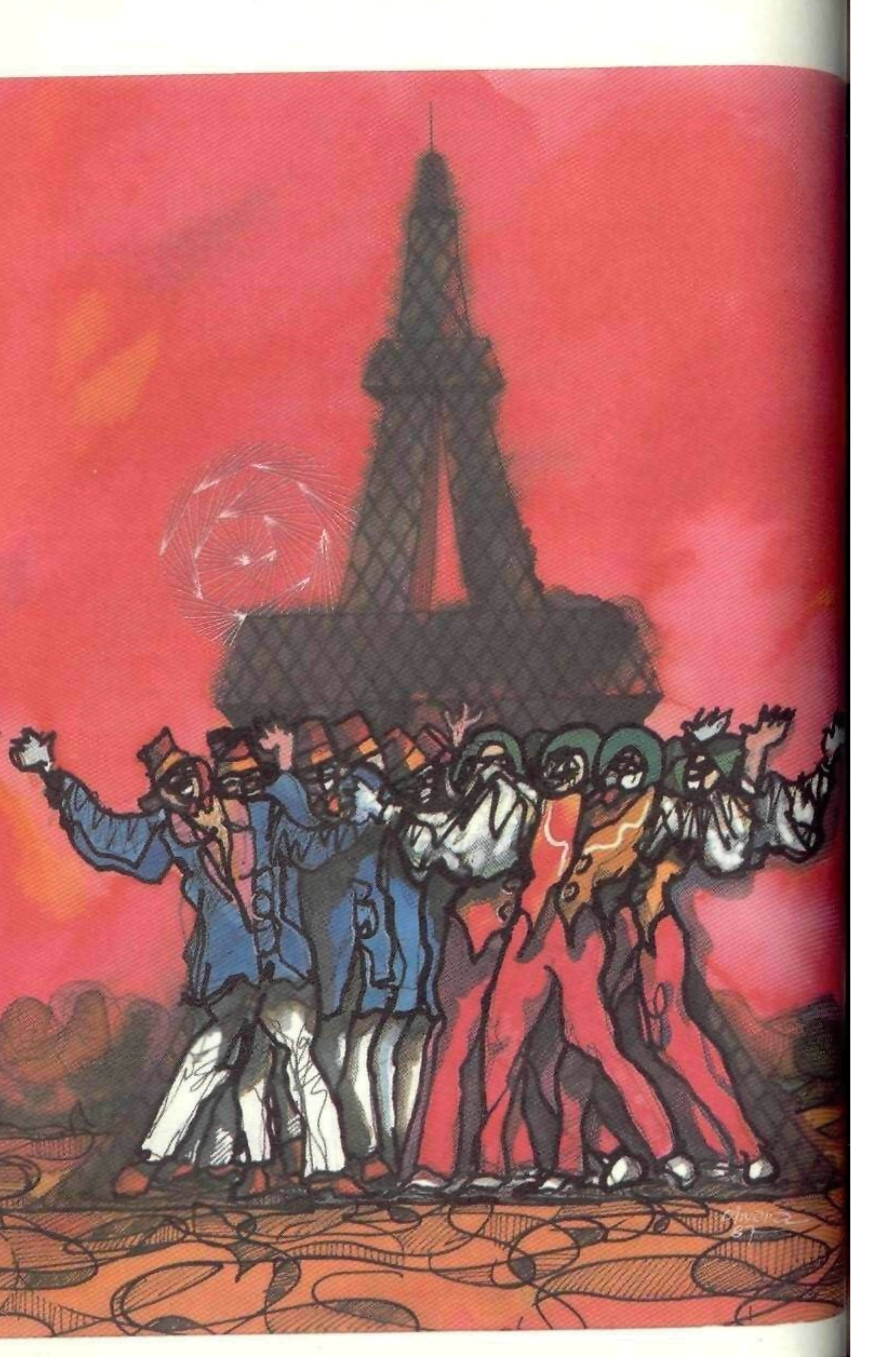


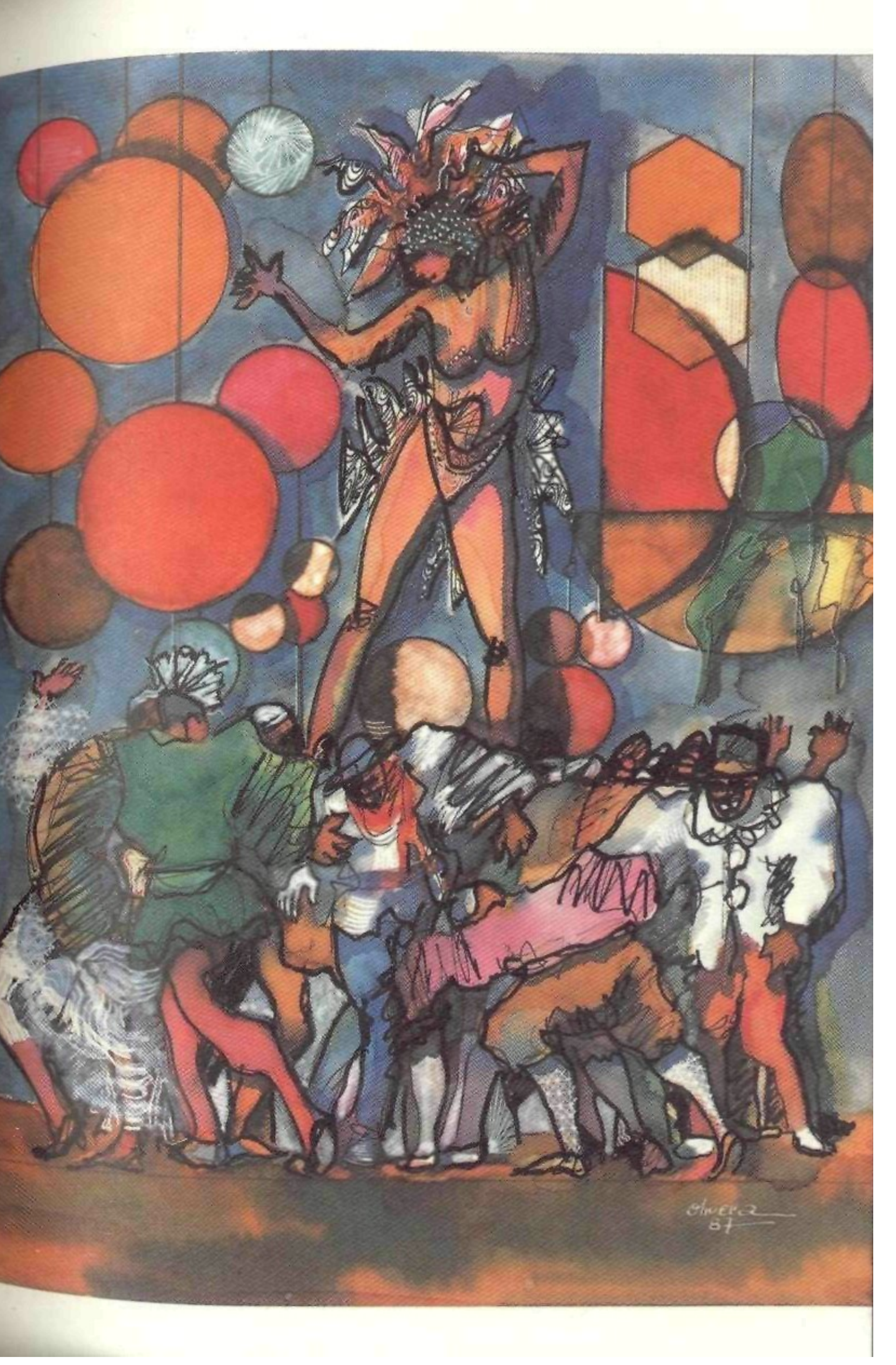
La "vedette" es una de las grandes atracciones de la comparsa y aquí la representa Alba Morena trayendo el hálito de las figuras legendarias del género encabezadas por Marta Gularte y "La Negra Johnson".

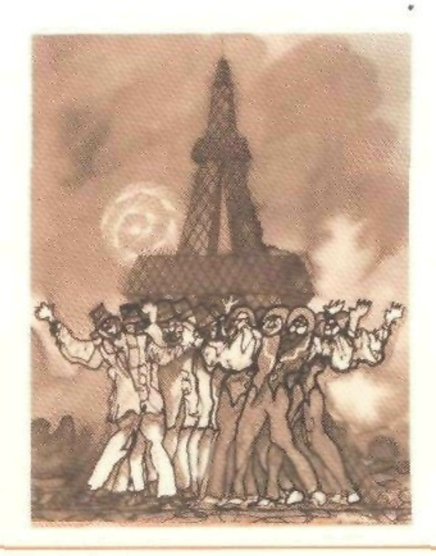
convoca a la risa, pero también a la reflexión, sobre un escenario cualquiera.

Como ayer, como hoy, como siempre, la mascarada renovará puntualmente su palpitación y viviendo el presente, aunque sin soslayar la tenue nostalgia y de cara al porvenir, el coro trasnochado nos estará reintegrando, una vez más, el abrazo fraternal hecho canto de calle:

"Barrio amigo...
queremos dar el tibio abrazo del amigo fiel
y del obrero en su trabajo el ímpetu de fe,
estar prendidos en el beso de una madre
que recibe al hijo que retorna
y vuelve a estar con él...
simbolizarle al estudiante, la aurora que aprender"









PARODISTAS-HUMORISTAS

La imaginación es el ojo del alma, decía Joubert, y ello puede aplicarse sin duda alguna *parodistas y humoristas*, categorías carnavalescas que año a año, en cada propuesta, renuevan s mensaje, aportando innovaciones de todo orden. El grotesco, la farsa, la picaresca callejera los parodistas, pero junto a ello su ternura a flor de piel para recrear personajes, episodios situaciones con la óptica de lo festivo y también con la reflexión y el enfoque social en su planteamientos. Esos parodistas que surgieron como categoría de Carnaval en 1939, al impuls del impagable *"Loro"* Ramón Collazo con sus *"Parodistas de Chocolate"*, maquillados a la mane ra de Al Johnson en "El cantor del jazz", filme que inaugurara el período sonoro. Tejiend fantasías, con la sonrisa del clown que muchas veces llora por dentro y trasmite su humanism el parodismo alcanzó en los últimos tiempos impactante evolución en todos los rubros asumien do categoría de notable espectáculo visual.

Y junto a ellos los entrañables humoristas, hermanos suyos en la vertiente carnavalesc capitalizando también ricas experiencias traducidas en una notable superación de todas su facetas.

Cantera inagotable, asombrosa en ambos casos, de artistas que trascendieron a la fama, e versátiles disciplinas, en ambas márgenes del Plata.

REVISTA

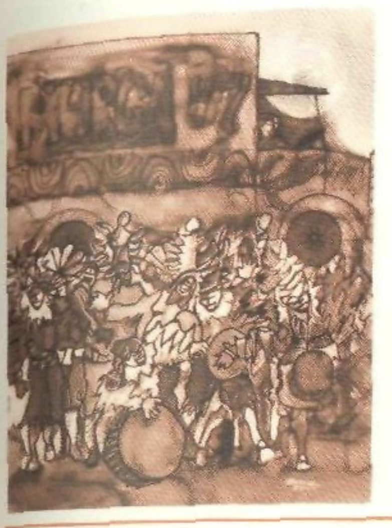
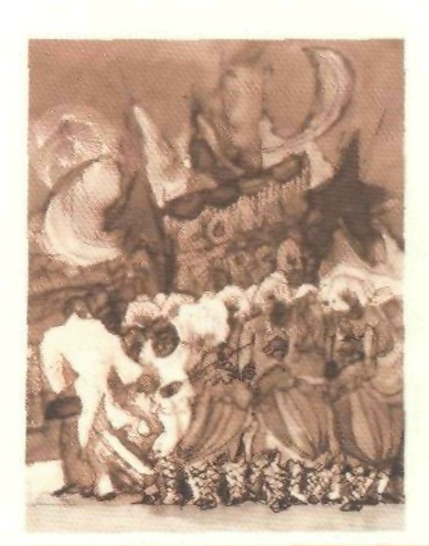
El despliegue del vestuario, el mundo íntimo del viejo varieté, la "vedette" impactante, la espectaculares escenografías, los cada vez más plenos avances coreográficos, las canciones y lo sketchs, el humor y la picaresca caracterizan a *la revista carnavalera*, que acredita en su histo conjuntos y figuras para el mejor de los recuerdos.

Una categoría de Momo siempre en constante búsqueda de nuevos matices y a través de aporte el hálito del "teatro de revistas," tan caro al afecto de los rioplatenses.

Año a año la puesta en escena y la propuesta de cada conjunto de ese rubro es un nue desafío a la imaginación de sus creadores trabajándose con los modernos recursos del mundo d espectáculo, siempre cambiante aunque sin olvidar en modo alguno a los precursores, a los q abrieron el surco para la fecunda siembra.

Miles de anécdotas y vivencias y como un símbolo para siempre aquellos versos querend nes de Reggiardi, a los que "El Loro" Collazo les puso una noche de quimeras la melo pegadiza de su inspiración:

"Vamos todos... al tablado
que ya viene una comparsa
con su música y sus cantos
y el ingenio de su farsa..."

MURGA

"Murga es el imán fraterno
que al pueblo atrae y hechiza...",

dicen los versos de una de las más celebradas composiciones carnavaleras y en ellos, en el comienzo del tema que casi todo el pueblo cantó alguna vez, se sintetiza la entrañable mística de esos *"gorriones de cara pintada, con vuelo de serpentina"*, como los definió Carlos Modernell, en una glosa para siempre.

Vertiente carnavalesca identificada con el más hondo sentimiento popular para traducir en su mensaje la chispa, la sátira, la crítica social, el ingenio; ese grotesco que casi siempre convoca a la risa pero también, en la misma medida, a las más hondas reflexiones.

Saludo, cuplé y retirada... La crónica oral del año que el coro desgrana por todos los barrios de la ciudad renovando una mística en cuyos innumerables capítulos fulguran conjuntos y nombres de leyenda. La murga viene, la murga se va, como el propio tránsito vital, y en la despedida la poesía popular se hace carne y sentimiento:

"Se apagarán las luces
y volverá el silencio
tablones y cajones
dormitarán en paz
el bullicio de los niños
se sentirá a los lejos
y un camión bullanguero
se llevará el cantar...".

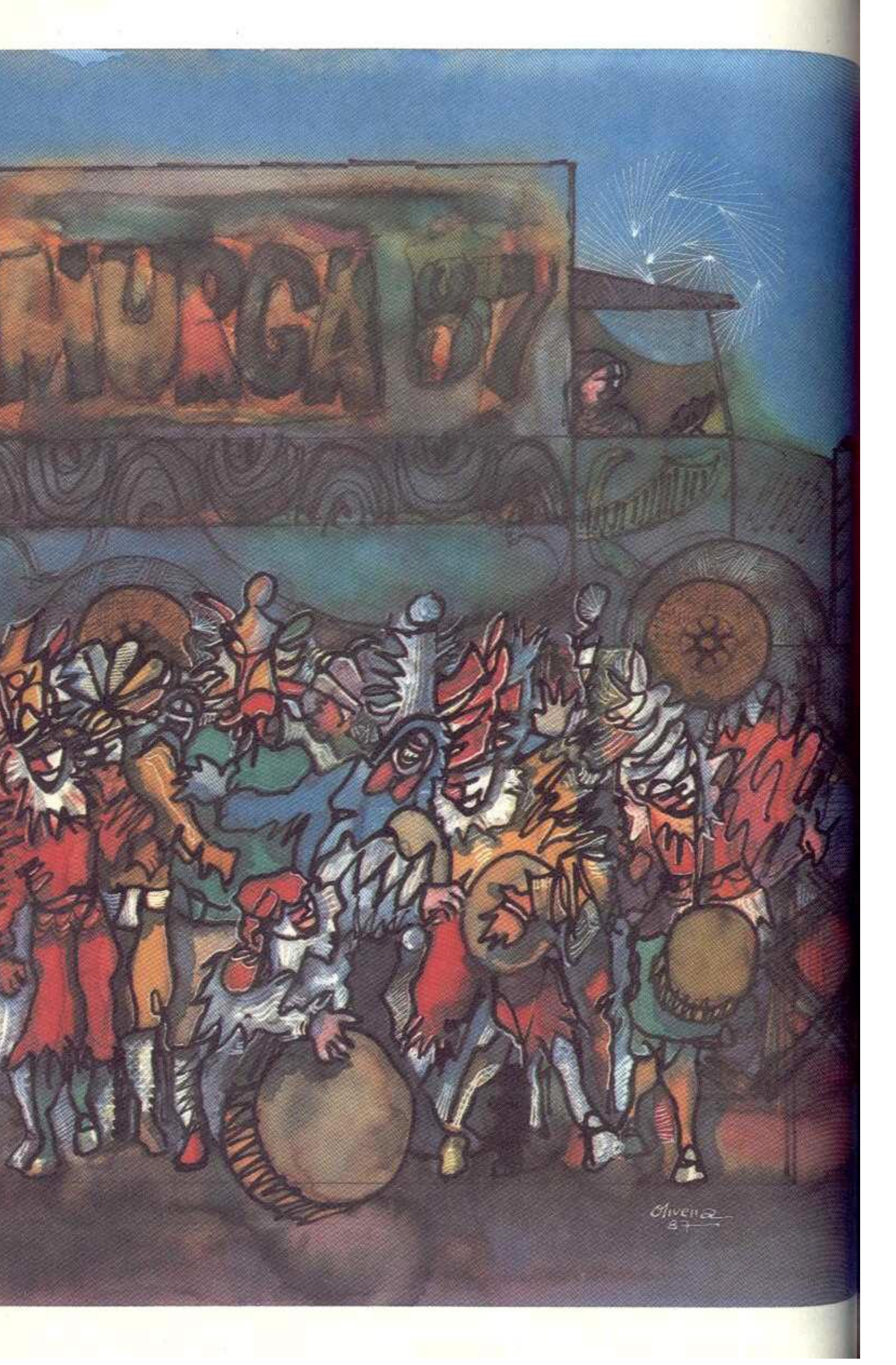
Aunque siempre, ¡siempre!, con la eterna promesa de volver por senderos de ilusión.

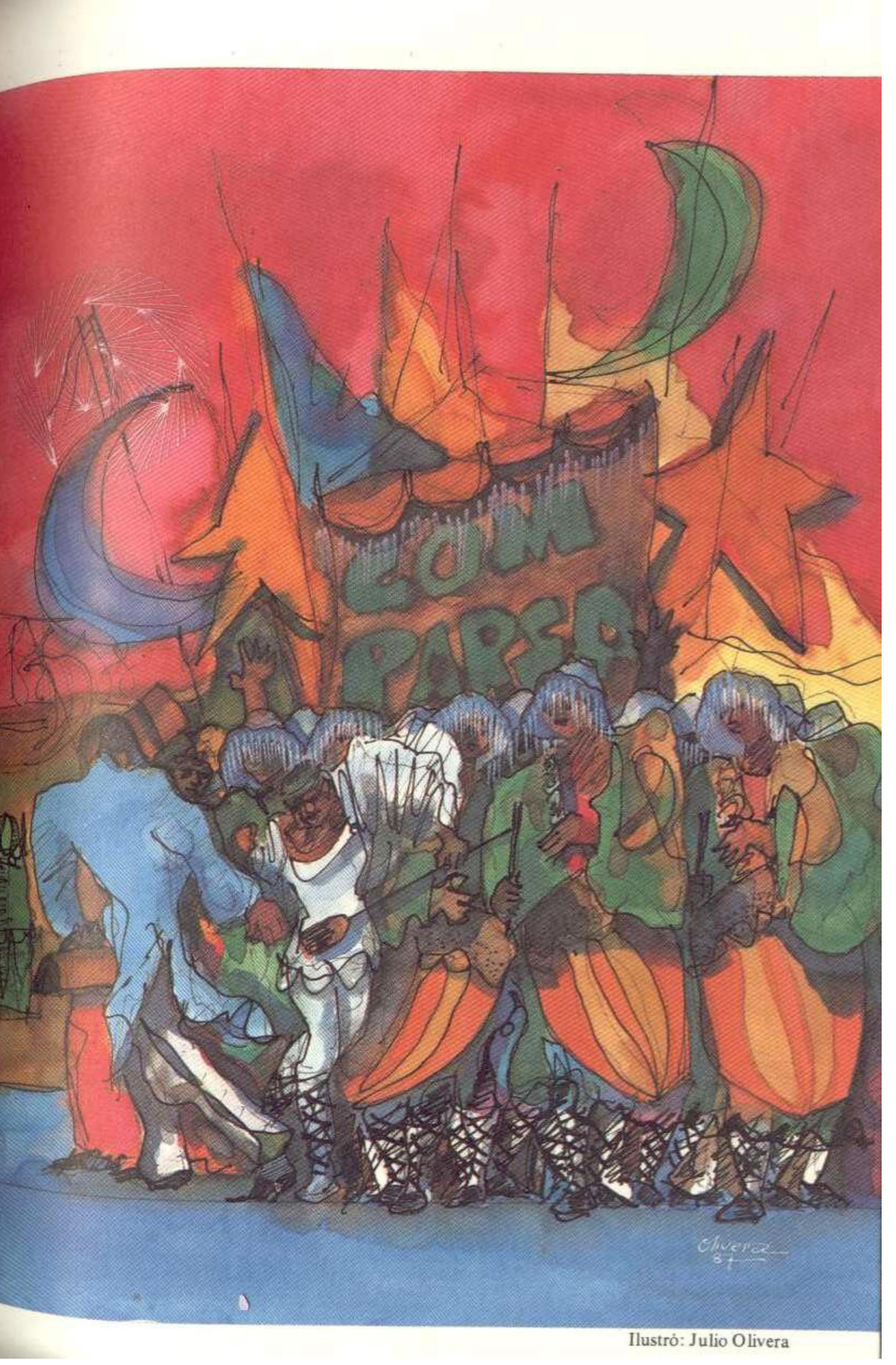
CANDOMBE

Un *¡borocotó chás chás!* Rumoroso, mágico, cautivante, que se estira en alas del tambor como buscando el ancestro entre las brumas de los tiempos. La mano firme, segura, que arranca a la lonja bien templada las cadencias candomberas; las bailarinas de cuerpos de junco y caderas como altares, al decir de Julio César Puppo, "El Hachero"; la *"vedette"* impactante y la *"mama vieja"* pícara y matronesca con su sombrilla y su abanico; el *"gramillero"* temblequeante, de blanca barba y su infaltable maletín con los yuyos, como "médico" de la tribu; el *"bastonero"* que dibuja maravillas con su escobita saltarina, haciendo el lujo de una destreza que es sello distintivo de la comparsa.

Y entre recuerdos y esperanzas, transitando los carnavales de la vida, ese verso de Cándido Belando Viola que lo dijo todo en su honda expresividad:

"Donde el negro vive y el tambor resuena
el candombe escribe su canción de arena.
Allí está mi raza, porque allí estoy yo
morirán las casas, el candombe no..."





Ilustró: Julio Olivera

Los 75 años del Banco de Seguros del Estado

Balance y Perspectivas

Existe una costumbre de amplio arraigo que ha consagrado como particularmente dignos de conmemoración ciertos aniversarios en la vida de las instituciones. De igual modo, es bastante frecuente efectuar, en tales ocasiones, un análisis retrospectivo del desempeño de la organización desde su nacimiento para evaluar sus resultados y, partiendo de éstos, establecer en qué medida se han alcanzado los objetivos fijados en oportunidad de su fundación y qué metas habría que trazar para lograr en el futuro.

El 1° de marzo de 1987 se cumplieron 75 años del inicio de las operaciones del Banco de Seguros del Estado. Con tal motivo parece oportuno realizar un balance sumario de la gestión cumplida hasta ahora por la Institución y formular algunos lineamientos de las acciones que emprenderá en los próximos 25 años para seguir plasmando en la realidad nacional los principios de filosofía política que inspiraron su creación.

La ley de 27 de diciembre de 1911 significó la consagración legislativa de una corriente de pensamiento que contaba con la adhesión de brillantes hombres públicos de la época. No cabe insistir ahora sobre las ideas aludidas; ellas fueron expuestas con claridad y precisión en la edición 1987 de este Almanaque (75 años de seguro estatal. Crónica de una historia, por Julio Saxlund Beretervide, págs. 280 a 283). Corresponde sí, a nuestro juicio, poner de manifiesto que al cabo de sus 75 años de actividad, el Banco de Seguros del Estado ha concretado en el terreno de los hechos los propósitos que alentaron su creación; porque, en efecto:

– El bono de deuda pública que por tres millones de pesos entregó el Estado para constituir su capital, nunca fue empleado y hace ya varias décadas que tuvo

lugar su devolución, quedando el capital integrado con las utilidades de la Institución. Por lo tanto en ningún momento significó el más mínimo gasto para el erario público.

– Como resultado de su actividad comercial ha obtenido utilidades que, en medida apreciable, fueron vertidas al tesoro nacional.

– A los riesgos en que operaba al iniciar sus funciones, fue adicionando múltiples coberturas que, al presente, abarcan prácticamente la totalidad de los ramos y de las modalidades consagrados en el mercado internacional. Ello le ha permitido amparar a amplios sectores de la población, tanto a través del seguro de personas como del de cosas.

– Sus capitales de reserva se han orientado hacia inversiones que promueven el desarrollo económico y social del país. En tal sentido, es del caso mencionar, a vía de ejemplo, la adquisición de Títulos de las Deudas Públicas siguientes: Deuda Nacionalización del Puerto de Montevideo; Deuda Edificios Universitarios; Bonos Pro-Field Oficial; Bonos Construcción del Palacio Legislativo; Deuda Obras Hidroeléctricas del Río Negro; etc. A ello hay que agregar la colocación de reservas técnicas por riesgos en curso, en campos cuya extensión excede las 20.000 hectáreas, parte de ellos forestados (Parador Tajes, Villasboas, Sauce de Portezuelo, etc.); la construcción de varios hoteles en capitales del interior y numerosos edificios de viviendas en todo el territorio de la República que, al tiempo que tienden a aliviar el déficit habitacional, procuran fuentes de trabajo a la mano de obra nacional.

– Por su honda proyección social, merece especial destaque la función del Banco en la contratación del seguro de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, mayormente en lo que tiene relación con su infraestructura asistencial y las prestaciones que se sirven en esta cartera. En efecto, para atender las víctimas de infortunios laborales el Banco cuenta con un sanatorio altamente especializado en el tratamiento de accidentados del trabajo, incluyendo su rehabilitación cuando ella es requerida. En concepto de indemnizaciones por disminución permanente en la capacidad laboral del trabajador o su muerte, el Banco paga mensualmente alrededor de 17.000 rentas a los incapacitados o a sus derechohabientes.

....

La breve reseña que antecede de los logros obtenidos en estos 75 años de vida institucional, lejos de significar la conquista de una meta definitiva, constituyen un nuevo punto de partida para encarar el futuro con firmes propósitos de superación. Por ello, la oportunidad resulta propicia para fijar algunos de los objetivos más importantes a cumplir en los próximos 25 años.

En tal sentido la estrategia general a seguir, descansa en tres postulados fundamentales:

– Divulgar al máximo entre todos los sectores de la población la función esencial que cumple el seguro en las sociedades modernas, con el propósito de universalizar la cobertura de todos los riesgos, lo que implica brindar protección a todas las personas que integran la sociedad.

– Prevenir todas las pérdidas generadas por las operaciones que realiza el Banco. En particular aquellas que resultan de siniestros que afectan a los diversos ramos. Para alcanzar este objetivo se centralizará la función relativa al control de riesgos asumidos, lo que permitirá la adopción de una política general que comprenda a todas las carteras.

El éxito en la función preventiva evitará pérdidas en las economías de las personas, de las empresas y, consecuentemente, en la economía nacional considerada globalmente; al mismo tiempo podrán abatirse las primas al disminuir los costos del asegurador como consecuencia de un número menor de pagos de indemnizaciones por siniestros.

Maximizar la utilización de los recursos humanos, tecnológicos, etc. para apoyar el cumplimiento de los fines precedentemente enunciados. De igual modo, coordinar acciones con otras instituciones públicas o privadas que persigan objetivos de índole similar, brindándoles el respaldo económico, técnico, etc. al alcance del Banco.

Para lograr las metas de orden general que se acaban de formular, es necesario implementar una serie de procedimientos operativos destinados a garantizar la ejecución sistemática de diversas actividades. No es éste el lugar apropiado para describir los aludidos procedimientos, pero en cambio, sí lo es, para indicar ciertos objetivos intermedios y algunas de las acciones concretas a desarrollar en el marco de los postulados precedentemente consignados.

I) Creación de una conciencia colectiva de seguridad a escala nacional.

Ello implica lograr una respuesta positiva de todos los grupos sociales y de todos los individuos que pertenecen a la colectividad, respecto de la prevención y la previsión de las contingencias que amenazan la integridad de sus miembros y la de sus recursos materiales, sean éstos de propiedad particular o comunitaria. Una tal conciencia supone, por lo tanto: a) la clara percepción de los riesgos a que están sometidos los seres humanos y los bienes que ellos utilizan, adoptando frente a los mismos una postura lúcidamente responsable exenta de temores exagerados o fatalismos; b) la firme determinación de poner en práctica las acciones tendientes a suprimir o a minimizar la potencia agresora de los riesgos; y, c) una actitud solidaria en virtud de la cual, acaecido el hecho dañoso a pesar de las precauciones adoptadas, todos los miembros de la sociedad se hallen dispuestos a contribuir para mitigar sus consecuencias perjudiciales.

El afianzamiento de una conciencia colectiva de seguridad incrementará la demanda de coberturas de seguro, mejorará la calidad de los riesgos y abaratará las primas a medida que tienda a universalizar[illegible] permitiendo acceder a este servicio a nu[illegible] vos sectores sociales. De igual modo, se[illegible] posible amparar riesgos deficitarios que [illegible] interés social exige contemplar.

El Banco de Seguros del Estado, fiel a l[illegible] pirncipios que inspiraron su creación, [illegible] erigido en uno de sus objetivos prioritari[illegible] la formación de una conciencia colecti[illegible] de seguridad, a través de la cual se abra [illegible] posibilidad de extender la acción protect[illegible] ra del seguro a todos los integrantes de [illegible] comunidad sin excepciones. A tales efect[illegible] viene desarrollando desde hace varias d[illegible] cadas una labor permanente que se ha cen[illegible] trado fundamentalmente en la prevenció[illegible] de los accidentes del trabajo, con algun[illegible] proyecciones en materia de seguridad vi[illegible] y acciones puntuales en otros temas.

En el 75 aniversario del comienzo de s[illegible] operaciones, las tareas proyectadas pa[illegible] desarrollar en las próximas dos décadas [illegible] media alientan el propósito de convertir [illegible] la Higiene y Seguridad, a la Segurid[illegible] Vial, a la Seguridad en el Hogar, a la Seg[illegible] ridad en la Agricultura y, en general, [illegible] cualquier orientación que tenga por obje[illegible] preservar la integridad del hombre frente [illegible] los más diversos riesgos, en materias [illegible] cluídas en los programas de enseñanza [illegible] las escuelas, liceos, centros de formaci[illegible] técnica y Universidad de la Repúblic[illegible] contemplando de modo especial respec[illegible] de esta última, aquellos planes de estud[illegible] que preparan profesionales para desemp[illegible] ñarse en el campo de la industria fabr[illegible] construcción, tareas agrícolas, etc. A ta[illegible] efectos se promoverá ante las autoridad[illegible] pertinentes el apoyo a esta iniciativa, br[illegible] dando la colaboración que esté al alca[illegible] del Instituto.

Se mantendrá y en lo posible se acrec[illegible] tará la labor docente que realiza el Ban[illegible] estimulando y promoviendo este tipo [illegible] actividades en instituciones privadas de[illegible] cadas a la difusión del arte y la cultura. [illegible] igual modo, se impulsará en el ámbito [illegible] las asociaciones profesionales de emp[illegible] dores y trabajadores, la divulgación de [illegible] nocimientos relativos a la prevención

todo tipo de accidentes y, en especial, a la de aquéllos que afectan a las personas que intervienen en los procesos productivos.

Finalmente, en lo relativo a la creación de una conciencia colectiva de seguridad, se continuará con la utilización de los medios masivos de comunicación (prensa, radio y televisión), con el objetivo de llegar a través de ellos a las amas de casa y público en general, tratando de implantar hábitos seguros en todas las actividades humanas.

II) Relevamiento y evaluación permanentes de los riesgos.

El Banco, en su carácter de primera organización aseguradora del Uruguay, suscribe la inmensa mayoría de los contratos de seguros sobre los diversos riesgos que se celebran en el país. Por tal motivo ha venido realizando desde su fundación, una evaluación permanente de esos riesgos con diversos fines, entre los cuales merecen citarse: el costo de las coberturas (primas); los requerimientos de reaseguros en ciertas carteras; y, la intensidad de las medidas de control necesarias para evitar los siniestros, prestando especial atención a la magnitud de las pérdidas probables que se originarían de producirse éstos.

Tales acciones han tenido un importante desarrollo en el ramo de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales, en razón de los valores humanos involucrados, alcanzando menor extensión en otras áreas. En su mérito, es propósito del Instituto incrementar la tarea de relevamiento y evaluación de los riesgos en todas las carteras, con el objetivo prioritario de establecer las medidas necesarias de prevención de siniestros que es preciso adoptar.

Pero, es evidente que no todos los riesgos existentes en el país han sido asegurados en el Banco. Por consecuencia, para relevar y evaluar esos riesgos no asegurados, es imprescindible la intervención de las personas y las instituciones afectadas por los mismos. Por ello será motivo de especial atención por parte del Banco la promoción y el estímulo de estas actividades a cargo de las entidades que afrontan los referidos riesgos. En tal sentido, se pondrá a disposición de éstas la abundante información que posee el Banco así como el concurso de sus recursos técnicos, tanto humanos como materiales.

La constante incorporación de nuevas tecnologías a todas las actividades humanas, lleva implícita la creación de una multitud de riesgos. Por tanto, cada vez más, es imprescindible realizar crecientes esfuerzos en el estudio de esos nuevos riesgos, lo que determina la necesidad de obtener información del extranjero y encarar la investigación nacional en el tema. Respondiendo a este imperativo, el Banco destinará importantes recursos a estas actividades, tanto respecto de las que emprenda por sí mismo, como alentando aquellas que se llevan a cabo por la iniciativa de instituciones públicas o privadas.

III) Control de los riesgos.

El control de riesgos consiste en la adopción de medidas de diversa índole que tienen por finalidad: eliminar el riesgo cuando ello es posible y protegerse de él, toda vez que su eliminación no es posible, procurando minimizar la probabilidad del siniestro y las consecuencias perjudiciales del mismo cuando se produce. Como en la gran mayoría de las situaciones los riesgos no son pasibles de supresión, las actividades más importantes en materia de control se dirigen a minimizarlos.

El Banco ha proyectado incrementar sustancialmente su acción en esta área, a través de la centralización de la función preventiva en una repartición que efectúará el relevamiento, la evaluación y el control de todos los riesgos asumidos, la que contará con mayores recursos humanos y materiales de los que se disponen actualmente.

Concomitantemente con estas acciones relativas al manejo de los riesgos en cartera, el Banco tiene el propósito de proseguir fomentando el control de los mismos a través del apoyo a la normalización. En este campo el Instituto ha contribuido a la creación de un centenar de normas técnicas,

aportando el concurso de su personal especializado y la totalidad de los fondos necesarios para su financiación. Tales normas se refieren a diversos temas relativos a la seguridad en variadas actividades humanas. Y es del caso recordar, a vía de ejemplo, que el Banco de Seguros del Estado ha velado por la seguridad del lector de este almanaque y por la de toda la población, al colaborar en la elaboración de la norma relativa a los calentadores de agua eléctricos presurizados (calefones).

El control de riesgos se completa con la investigación y con la reglamentación de las condiciones de seguridad que deben imperar en las distintas actividades. La *primera de ellas tiene escaso desarrollo en* el país, siendo propósito del Banco impulsarla enérgicamente en los próximos años, tanto a través de acciones propias como mediante el apoyo a instituciones públicas y privadas que posean proyectos específicos en tal sentido. Respecto de la segunda, el Instituto seguirá promoviendo la puesta al día de los reglamentos de seguridad laboral, de prevención y protección contra incendios, de seguridad vial, etc., realizando ante las autoridades competentes las gestiones tendientes a lograr tales objetivos. Esta tarea reglamentaria que el país debe urgentemente abordar, para modernizar un sistema normativo que hoy resulta a todas luces superado por la realidad de la vida contemporánea, se vería extraordinariamente facilitada al poder disponer de la *amplia información que el Banco posee en* todas las materias recién referidas y de la contribución de sus numerosos y calificados recursos técnicos (equipos de computación y funcionarios especializados en prevención de incendios, en prevención de accidentes laborales, en todas las ramas de la medicina, en técnicas actuariales, etc.).

. . . .

El cumplimiento cabal de un programa de la magnitud del que se ha procurado esbozar, exige necesariamente de parte de la entidad que se disponga a encararlo, satisfacer una serie de requerimientos, los más importantes de los cuales se señalan a continuación:

1) Debe tratarse de una organización especializada en la administración de seguros, con sólida experiencia en la materia y con recursos técnicos que respondan a las más avanzadas concepciones contemporáneas y en permanente actualización.

2) Poseer un respaldo económico acorde con la responsabilidad emergente de la suscripción masiva de seguros en todos los riesgos y una capacidad financiera que le permita hacer frente con prontitud a todas las erogaciones motivadas por el pago de indemnizaciones. Especialmente, la solvencia económica y financiera debe garantizar convenientemente los contratos a largo plazo y aquellos que involucran riesgos *de gran magnitud.*

3) Estar inspirada en los mismos fines que alienta el Estado, en punto a propender a la preservación de todos los recursos de la nación, lo que implica no sólo la protección integral del hombre, sino también la de los bienes materiales públicos y privados que proporcionan a éste fuentes de trabajo, objetos que contribuyen a su salud y bienestar, instrumentos de difusión cultural, etc.

4) Emplear sus utilidades y sus reservas en la financiación de obras y servicios de reconocido interés colectivo, que contribuyan al desarrollo económico y social de la República.

5) Servir de instrumento al país en la proyección internacional, principalmente respecto de las políticas que éste adopte en *el ámbito regional, en materia de complementación* e integración de servicios financieros.

Tales requerimientos sólo pueden ser satisfechos por una institución que integre la estructura del Estado y cuyo destino se identifique con el interés nacional. Esa institución ya existe, el 1° de marzo de 19.. cumplió 75 años a su servicio y al servicio del país, Ud. seguramente la conoce es BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

Trabajo colectivo de la Sección Prevención de Pérdidas

Coordinadores: Sr. Sergio Bazzi Pozzi
Dr. Juan C. Castelar Vertiz

Calendario Ganadero

por el Ing. EDUARDO NEGRI

ENERO

Bovinos. Lo aconsejado para este mes es indicado también para los meses de diciembre y febrero. Recorrer cuidadosamente y a diario todos los potreros del establecimiento observando la existencia de "bicheras" para proceder a su inmediata cura; repuntar los rodeos de cría en las últimas horas de la tarde y cuerear los animales muertos. En zonas de garrapata vigilar la evolución del parásito y bañar, de ser necesario, preferentemente en las horas más frescas de la tarde, sin que los animales estén cansados o que padezcan sed. Si se para rodeo, hacerlo bien temprano en la mañana, largando el ganado antes que el sol caliente demasiado (en ninguna época hacerlo después de una lluvia, con el terreno mojado). La hacienda debe tener agua abundante y sana así como sales tónicas compuestas en todos los potreros. Luego de lluvias intensas limpiar los zarzos de resaca y quemarla una vez seca.

Equinos. Mantener en buen estado los yeguarizos de trabajo. Deben retirarse los padrillos para que las yeguas no den cría en pleno verano.

FEBRERO

Bovinos. Deben retirarse los toros de los rodeos de cría llevándolos a potreros con buen pasto, sin vacas, a fin de que se repongan. Mover los ganados despacio y en las horas de fresco, vigilando y curando las "bicheras" que pudieran aparecer y sin descuidar la evolución de la garrapata para bañar en las horas y forma indicadas. Seguir lo aconsejado para el mes anterior.

Equinos. Lo mismo que el mes anterior.

MARZO

Bovinos. Desde el 1° hasta el 15 de este me[s] deben vacunarse contra la fiebre aftosa todo[s] los terneros nacidos en el año anterior. Es[ta] primera vacunación es de primordial importan[-] cia por iniciar la inmunidad contra esta gra[ve] enfermedad y por ser la categoría de animale[s] la que muestra mayor sensibilidad a los viru[s] que la producen. Luego de veinte días y de n[o] haberlo hecho en la primavera, se recomiend[a] vacunar contra el carbunclo. No descuidar la[s] "bicheras" ni la garrapata. No dejar ningún t[o]ro en los rodeos para evitar pariciones en el r[i]gor del verano. En los establecimientos dond[e] son necesarios, es indicado comenzar a aman[-]sar los futuros bueyes. Dejar libres de toda ha[-]cienda los potreros destinados a recibir los ter[-]neros que se separarán de las madres más ade[-]lante.

Equinos. En la segunda quincena se pueden marcar y castrar los potrillos. Dar comienzo a[l] amanse y doma de los potros.

ABRIL

Bovinos. Si el tiempo viniera fresco y hubie[-]ra pasado el peligro de la "mosca", en la se[-]gunda quincena puede comenzar la "yerra" d[e] los terneros: marcación, descorne, castració[n] y señalada. En caso de necesitarlos, elegir lo[s] terneros que se van a dejar para bueyes e iden[-]tificar con distinta señal o caravana a las fu[tu]ras tamberas.

Equinos. Epoca indicada para marcar y cas[-]trar los potros. Continúa la doma. Cerdear to[-]das las manadas.

MAYO

Bovinos. Entre el 1° y 15 de este mes de[be] procederse a la vacunación general contra [la] aftosa, incluyendo las terneradas que recib[ie]ron su primera dosis en el mes de marzo. Es[te] trabajo debe ejecutarse con la mayor pro[lij]dad, empleando jeringas, agujas y demás e[le]mentos bien desinfectados así como vac[una] fresca y conservada en las mejores condic[io]nes de temperatura hasta el momento en q[ue] se inyecta. Si no se hubiera realizado en el m[es] anterior, hacer la "yerra", siguiendo las indic[a]ciones ya formuladas. Apartar los terneros [y] preparar los lotes para invernar. Hacer di[ag]nóstico de preñez y separar para la venta en [in]vierno las vacas gordas. Separar también [las] vacas viejas o de refugo no entoradas para [en]gordar en potreros bien empastados o en [pra]deras. Vigilar el estado de las vaquillonas a



torar en primavera para que lleguen a esa época con el desarrollo y peso adecuados. A los toros echarlos en buenos potreros para que vayan ganando estado. Los ganados flacos tienen que reponerse antes que comience el rigor del invierno para no llegar a las "cuereadas", por lo cual es imprescindible que tengan pastoreo suficiente. Combatir el piojo y mantener los ganados limpios de este parásito.

Equinos. Continúa la doma de los potros no descuidando su estado.

JUNIO

Bovinos. Terminar de desternerar en todos los rodeos para que las vacas que estén gestando se repongan para la próxima parición. Si es posible desternerar "a corral" suministrando agua sana y abundante para llevarlos luego a los potreros que se habían elegido previamente. Evitar mover los rodeos, recorrer bien los potreros y observar la evolución de los novillos y vacas de invernada. Si se para rodeo hacerlo por la mañana con buen tiempo y con el campo seco.

El 30 de este mes corresponde cerrar la declaración jurada para ser presentada a DINACOSE.

Equinos. Tener los yeguarizos de trabajo en buen estado. Combatir el "moquillo" y las parasitosis internas.

JULIO

Bovinos. Durante este mes, desde el 1° al 30, presentar la declaración jurada requerida por DINACOSE. Recorrer a menudo los potreros observando el estado de las vacas de cría, las que deben contar con pasturas abundantes por su estado de gestación avanzada. Vigilar las terneradas y los ganados de invernada. Parar rodeo como en el mes de junio, moviendo el ganado despacio y en las horas de la mañana.

Equinos. Llevar a buenos potreros las yeguas de cría. Si fuera necesario, suplementar con avena y/o maíz a los yeguarizos de trabajo.

AGOSTO

Bovinos. Seguir las indicaciones del mes anterior. Normalmente comienza la brotación de las pasturas de primavera. Principia la parición de los ganados entorados temprano, debiendo recorrerse con cuidado, pasando los animales flacos a potreros mejor empastados o a praderas para que se repongan. No antes de finales del mes empezar a mover el ganado de invernada temprano por la mañana, para que "pele-

che", *una vez por semana, obligándolo a trotar* o galopar alrededor de 1.000 metros haciéndolo volver al rodeo en la misma forma. Inspeccionar todos los alambrados para planificar sus reparaciones o la construcción de nuevas líneas durante los meses siguientes aprovechando el buen tiempo y los días más largos. No deben faltar sales tónicas en todos los potreros. En el momento de comprar toros asegurarlos contra todo riesgo, que incluye los del transporte desde el lugar de origen hasta el establecimiento de destino.

Equinos. Comienza la parición; mantener las yeguadas en buen estado.

SETIEMBRE

Bovinos. Recorrer prolijamente y con especial atención vigilar los rodeos de cría ayudando a las vacas que tuvieran dificultades en el parto. Se puede ir castrando y mochando los terneritos a las dos o tres semanas de nacidos. Hacia fines de mes concluye el trabajo de mover el ganado para el "peleche". Comprobar que se encuentren vigentes los seguros y de lo contrario asegurar contra todo riesgo los reproductores de pedigree o puros por cruza en Casa Central o en la Agencia más cercana del Banco de Seguros del Estado. En lo demás seguir lo indicado para el mes anterior.

Equinos. Estamos en el fuerte de la parición. Vigilar las yeguadas. Continuar el amanse y doma de los potros.

OCTUBRE

Bovinos. Echar los toros a los rodeos. Si *viene caluroso el tiempo, empieza a "trabajar"* la mosca, debiéndose vigilar y curar las "bicheras" lo mismo que en los meses siguientes. Vacunar contra el carbunclo. Si no se hizo antes, asegurar los reproductores. Continuar y finalizar el amanse de los bueyes.

Equinos. Concluye la parición. Seguir amansando y domando los potros no descuidando su estado.

NOVIEMBRE

Bovinos. Prestar especial atención en el trabajo de los toros, retirando aquellos que no lo hagan o trabajen poco, sustituyéndolos por otros. Repuntar los rodeos de cría por la tarde. Cuidar la evolución de la garrapata y bañar oportunamente y en la forma señalada. Corresponde entre el 1° y el 15 de este mes proceder a la vacunación general contra la fiebre aftosa. Seguir además lo indicado para el mes anterior.

Equinos. *Concluir la doma, trabajando* los redomones en las horas de fresco. Retirar los pastores de las manadas.

DICIEMBRE

Bovinos. Vigilar las aguadas y limpiar zarzos. Observar el trabajo de los toros que continúan en los rodeos. Cuidar las "bicheras", bañar contra la garrapata y cuerear los animales muertos. Ver lo indicado para Enero.

Equinos. Cuidar el estado general de las manadas y de los animales de trabajo.

Calendario Ovino

Sección Extensión del SUL

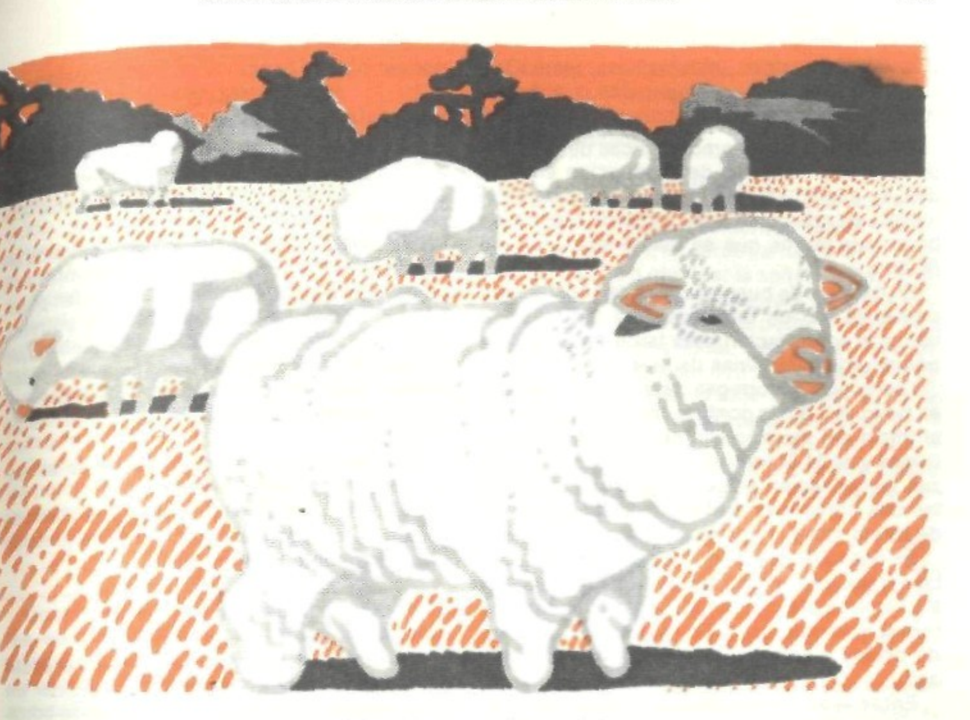
ENERO

Si no se ha hecho antes, como es aconsejable, se destetan los corderos de parición tardía, asignándoles en lo posible potreros de pasturas bajas y tiernas. Dichos potreros se habrán preparado previamente, mediante pastoreo de vacunos adultos (si es necesario se incluirán lanares adultos en baja dotación) que ingerirán sin mayores riesgos una *alta proporción* de las larvas infestantes existentes en la pastura y además comerán la pastura más gruesa.

Se recomienda dar a los corderos antes del destete una dosificación con lombricida de amplio espectro y triple acción.

Las ovejas secas pueden ocupar en dotaciones relativamente altas los potreros más pobres o excesivamente empastados, porque sus requerimientos son de mantenimiento.

Juntar semanalmente las majadas en horas de menor calor; apartar los animales abicha-



dos para un piquete y curarlos día por medio.

A partir del 15 de enero se puede empezar el baño obligatorio de todos los lanares del establecimiento de acuerdo a las disposiciones vigentes para el control de la piojera ovina.

Si se constatara la presencia de sarna en el campo o en algún establecimiento lindero, notificar a los Servicios Veterinarios Regionales y proceder de acuerdo a sus instrucciones.

El día 15 finaliza la vacunación contra aftosa.

Revisar los carneros que se utilizarán, luego de haber eliminado los mayores de 5 años, para los servicios de marzo-abril y reponer los necesarios en las exposiciones, remates, concursos, etc., ayudándose con la información de performance (Flock Testing).

Es necesario procurar que los carneros estén sanos, efectuando los tratamientos que correspondan y en buen estado, sin gordura excesiva. Se despezuñan prolijamente y se revisa el aparato reproductor externo (testículos, pene y prepucio), consultando a un médico veterinario, si se advierte alguna anormalidad visible.

FEBRERO

Se boquean todas las ovejas a encarnerar próximamente, apartando las ovejas de diente gastado o las que presenten defectos en la dentadura (dientes flojos, quebrados, horquetas, etc.), destinándolas a consumo o venta. También se refugarán ovejas con pezones cortados o ubres deformadas.

Las majadas que se encuentren en mal estado se procurará recuperarlas, ubicándolas en los mejores potreros, a fin de que lleguen a la encarnerada pesando 40-43 kg según razas.

Se seleccionan las borregas de primera encarnerada, si no se ha hecho previamente a la esquila anterior; eliminar animales prognáticos, con lunares de lana negra o con defectos graves de conformación; refugar también aquéllas muy chicas que no llegan al peso mínimo de encarnerada (34-37 kg según razas).

El porcentaje de refugo estará condicionado fundamentalmente al porcentaje de señalada, lo que a su vez condiciona la intensidad y posibilidad de selección.

Las borregas de refugo deben destinarse a la venta.

Hasta fin de mes, se puede continuar con los baños contra piojo.

En veranos cálidos y llovedores suelen presentarse afecciones podales con diferente intensidad; como medidas de carácter general, despezuñar bien los lanares y pasarlos por un baño podal preparado con una solución de sulfato de cobre al 10%, formol comercial al 10% o sulfato de zinc al 5%.

Continuar el control de bicheras y la eventual aparición de conjuntivitis.

Según estado de las majadas a encarnerar y condiciones de clima deberá dosificarse contra la parasitosis interna.

Si no se han adquirido los carneros necesarios, hacerlo teniendo en cuenta lo recomendado en enero.

MARZO

De acuerdo a las características de los campos y a los sistemas de producción empleados, se inícian en este mes los servicios de la majada de cría con 3% de carneros sanos y en buen estado, los que se mantendrán durante 60 días.

En campos de buena calidad, la encarnerada comienza en los primeros días del mes; en campos de brotación más tarde es preferible postergarla hacia fines de mes.

Las ovejas y borregas deben estar sanas y en buen estado de gordura; los pesos mínimos al inicio del servicio son de 40-43 kg para las *ovejas y de 34-37 kg para las borregas según razas.* Es conveniente pesar algunos animales de las dos categorías a efectos de tener puntos de referencia y "hacer el ojo".

Es deseable que en el período previo a la encarnerada se mejoren los planos nutritivos de los vientres, de manera que éstos lleguen a la misma ganando peso. En esta época es cuando ovejas y carneros presentan mayor fertilidad.

Encarnerar las borregas de primer servicio *en potreros aparte de las ovejas y repuntarlas* hacia los dormideros en las últimas horas de la tarde, para facilitar el trabajo de los carneros y *en lo posible, utilizar los potreros más chicos.*

Se aconseja observar atentamente la evolución de las majadas, especialmente las encarneradas en primavera, para decidir problemas de alimentación o sanitarios.

Si hay antecedentes de clostridiosis, vacunar los vientres encarnerados temprano.

ABRIL

Es necesario contar con carneros suplentes para reemplazar los que se enfermen, sufran accidentes o pierdan estado.

De acuerdo a la época de esquila, se inicia en muchos casos el desoje de los borregos diente de leche. Es esencial cuidar los aspectos sanitarios en esta categoría, cuya resistencia natural a la lombricosis es muy débil.

Comienza la parición de las majadas Merino, Ideal o cruzas finas encarneradas en noviembre-diciembre. Recorrer los potreros diariamente levantando ovejas caídas y atendiendo malos partos.

A fin de mes retirar los carneros de servicio de *aquellas majadas encarneradas los primeros* días de marzo, desojarlos, despezuñarlos, dosificarlos y darles buen potrero.

Controlar la evolución de las majadas para decidir sobre problemas de alimentación o sanidad.

MAYO

Se retiran los carneros de las majadas, si aún no se ha hecho; se dosifican y se colocan en potreros de buena pastura (si es posible que no hayan tenido lanares últimamente).

Las ovejas servidas pueden concentrarse en pocos potreros porque sus requerimientos son bajos, aunque debe evitarse que pierdan peso.

Será conveniente dejar algunos potreros libres de lanares, especialmente aquellos que tienen mayor proporción de especies de creci*miento invernal, los que serán utilizados por* las ovejas de cría en las últimas semanas de gestación.

*Se continúa efectuando el desoje de las res*tantes categorías de lanares.

Controlar el estado nutricional y sanitario de todas las categorías para lo cual se juntarán periódicamente las majadas.

JUNIO

En este mes ya empieza a escasear el pasto de invierno y debe procurarse mantener en buen estado a la majada de cría y a los borre*gos diente de leche. Se puede dar más campo* a estas categorías apretando un poco los capones u otras categorías solteras.

Se señalan, castran y rabonan los corderos de parición de otoño. Puede ser necesario dosificar las ovejas madres a efectos de contrarrestar el alza de lactación. En inviernos templados o durante el veranillo de San Juan pueden aparecer brotes de lombriz del cuajo.

Si aún no lo ha hecho, concertar con el empresario de esquila Tally-Hi la probable fecha de esquila. La adopción de este método de esquila constituye un avance tecnológico importante; no requiere inversiones ni instala*ciones especiales, asegura un muy buen trato* del animal y permite realizar en mejores condiciones prácticas de acondicionamiento y pre*sentación de las lanas tendientes a obtener* mejores valores por los diferentes tipos de lanas.

Mantener la observación de las majadas para decidir cambios de potreros o tratamientos sanitarios.

JULIO

Un mes antes de que comience la parición se juntan y encierran las majadas de cría cuidando de que *no se machuquen* al pasar porteras ni se aprieten exageradamente en los bretes.

Se descolan correctamente las ovejas esquilando las zonas afectadas por la orina y el tiércol y se descubre la ubre para facilitar que

el cordero mame; se dosifican y si corresponde, se vacunan contra clostridiosis.

Pueden apartarse las ovejas falladas, fácilmente reconocibles por el desarrollo de la ubre, para atender en mejor forma los requerimientos de las ovejas preñadas. Del mismo modo, sería conveniente disponer de algún potrero o praderita de buena calidad de forraje para echar algunas ovejas preñadas que se encuentren en mal estado.

Finalizado este trabajo, las ovejas de cría volverán a los potreros reservados de otoño, procurando que éstos sean secos y abrigados y permanecerán allí, sin movimiento alguno, hasta que vuelvan a ser juntadas para la señalada.

Recorrer diariamente los potreros con ovejas preñadas a efectos de levantar las caídas y observar el estado general para tomar medidas imprevistas.

AGOSTO

De acuerdo a cuándo se soltaron los carneros, comenzará la parición de las majadas a principios o fines de mes. Es necesario recorrer todos los días las majadas, sin perros, y en cualquier condición de tiempo para levantar ovejas caídas y atender las que tienen dificultades al parto o atender corderos abandonados.

La mortalidad neonatal variable según la incidencia de temporales durante la parición, se puede reducir procurando que los corderos nazcan de buen peso (más de 3 kilos) para lo cual las madres deberán ser bien alimentadas desde principios del mes anterior.

En las borregas de primera cría, es frecuente que abandonen el o los corderos por dolores de parto, siendo importante ubicar la madre y hacerles mamar. Procurar sustituir algún cordero muerto, por otro abandonado. Llevar a las casas para atenderlas convenientemente a ovejas que no se paran o caminan con dificultad a consecuencia de malos partos o bien aquellos corderos abandonados o cuya madre haya muerto. En inviernos muy severos y en pariciones de fines de agosto, suelen presentarse algunos casos de toxemia de preñez, que generalmente afectan a ovejas en muy mal estado y gestando mellizos. Será conveniente disponer de forraje extra para evitar esta enfermedad metabólica que se presenta cuando se producen descensos bruscos de alimentación.

Donde interese hacer una selección por fertilidad, será conveniente identificar las ovejas que paren mellizos y sus crías, en razón de que esta condición es hereditaria. Si se dispone de una chacra o pradera, ir entresacando las ovejas con mellizos para la misma, a efectos de favorecer la producción de abundante leche para criar bien los dos corderos.

Cuerear prolijamente, ovejas y corderitos muertos y estaquearlos en buena forma, de manera que cuando se vendan alcancen los mejores precios.

SETIEMBRE

En algunos establecimientos estará comenzando la parición; en otros ya habrá terminado y se procederá a efectuar la señalada de corderos. Junto con ésta, se castra y se cortan colas. Puede hacerse en cada potrero con bretes portátiles, que es el ideal, o en los bretes fijos. Juntar las majadas sin perros y arrearla despacio y lo más tendida posible. Trabajar en corrales limpios y en las mayores condiciones de higiene. Dosificar las ovejas, para disminuir la carga parasitaria provocada por el alza de lactación, y si hay antecedentes vacunar los corderos contra ectima.

Si son más de 300 ovejas señalar por "puntas". Reintegrarlas a los potreros de origen con tiempo suficiente para pastorearlas, de manera que los corderos se junten con sus madres. El olor de la sangre, dificulta el que las ovejas reconozcan a sus crías.

Para descolar pueden usarse palas calentadas al rojo con la ventaja que cauterizan las heridas aunque lo más generalizado es el corte a cuchillo.

En las hembras dejar un muñón de cola que cubra la vulva. Es conveniente que los corderos no tengan más de un mes para señalar.

En este mes pueden esquilarse capones u ovejas gordas para venta. Hacerlo lo más cerca posible del embarque, para evitar riesgos de temporales. De no ser así, utilizar capas plásticas para proteger los lanares recién esquilados.

En encarneradas de mayo puede hacerse la esquila Tally-Hi pre-parto 20 días antes de que comience la parición.

Revisar los carneros: aquellos que por edad, defectos graves o características productivas deficientes, no vayan a utilizarse en la próxima temporada de servicios se castran a goma, cortando luego de transcurridos unos días, la bolsa seca.

Se venden corderos gordos de parición de otoño pudiendo destetarse el resto, vacunándolos contra clostridiosis si hay antecedentes.

OCTUBRE

Señalar los corderos si no se hubiera hecho.

Comienza la esquila general en la mayor parte de los establecimientos. Limpiar prolijamente todas las categorías de lanares, eliminando cascarrias y puntas quemadas por la orina. Esta operación puede hacerse unos días antes o simultáneamente con la esquila.

La mayoría de las ovejas están en plena lactancia, momento en que los requerimientos nutritivos son máximos por lo que deberán estar sobre buenas pasturas.

Siendo la esquila uno de los principales trabajos del establecimiento, efectuar las reparaciones y limpieza de bretes necesarias; acondicionar el galpón, adquirir suficiente cantidad de bolsas, hilo de atar y de coser, recomendándose no usar tapas.

Si el establecimiento no produce carneros, adquirirlos en exposiciones o cabañas que se realizan en este mes y los siguientes; escoger borregos o carneros M.O. tatuados buscando animales largos, de buen tamaño, con vellones densos, de buen largo de mecha y preferiblemente de lana blanca.

El ideal es comprar borregos de cabañas que estén progresando genéticamente en base a buenos planes de selección acordes con los objetivos del productor.

Vigilar y curar eventuales bicheras en la cola de las corderas.

En majadas de parición de otoño, se preparan lotes de corderos gordos para venta.

NOVIEMBRE

En establecimientos que cuentan con praderas de gramíneas y leguminosas destinadas a lanares y previamente reservadas, se destetan tempranamente corderos con no menos de dos meses de vida y 12 kgs. de peso vivo aconsejándose la vacunación contra clostridiosis.

Aun en dotaciones altas de 30-40 corderos por há, hacen ganancias de peso tan buenas o mejores que si estuvieran al pie de las madres.

Continúa el período de esquila recomendándose el método Tally-Hi.

Juntar las majadas en "puntas" a efectos de que estén el menor tiempo posible en los bretes e ir largando los animales esquilados a piquetes empastados. Escuchar diariamente los pronósticos del tiempo de la Dirección Nacional de Meteorología, y no esquilar durante el último cuarto, si el tiempo se anuncia o presenta amenazante. En este caso, utilizar encierros, montes de abrigo alambrados, o potreros con abrigos naturales, para echar las majadas recién esquiladas. El disponer de cierta cantidad de capas protectoras permitirá cuidar mejor las categorías más sentidas.

Esquilar separadamente todos los animales de vellón y luego los corderos excepto aquellos que se destinen a venta inmediata con lana.

En campos de flechilla realizar la esquila antes del 15-20 de noviembre, para evitar que la misma se prenda a la lana.

Esquilar los animales con lana bien seca sobre piso limpio y preferentemente sobre rejilla de madera. Usar mesa de atar también de rejilla, para evitar la presencia de recortes en el vellón. Separar las categorías de lanas (vellón, barriga, garreo y cordero) y embolsar aparte.

En la mesa de envellonar, sacar lunares negros, garreos y "puntas quemadas" (lanas manchadas con orina).

Curar los cortes de esquila con productos cicatrizantes y repelentes a la mosca. Tizar las ovejas que sufran algún corte de pezón para eliminarlas de la cría. Es preferible no esquilar la ubre de las corderas.

Es fundamental producir más lana, además de utilizar buenos padres; se aconseja en la esquila la selección de borregas por peso de lana. Esto se puede hacer solamente con borregas criadas juntas, debiendo identificarlas temporariamente, así como sus vellones, y registrar estos datos en planillas confeccionadas al efecto. Hay métodos sencillos para hacerlo (tarjetas numeradas, collares de hilo, alfileres de gancho, etc.).

Los técnicos de Mejoramiento Ovino le indicarán las distintas operaciones en la práctica.

Luego de esquiladas las borregas, retirar las caravanas provisorias y marcar con pintura para lanares, las que no hayan alcanzado los mínimos pesos de vellón exigibles para ese año según surja de la planilla.

Utilizar siempre tanto para marcar lanares como las bolsas de lana, pinturas que salgan al lavado, ya que otras contribuirán a depreciar el valor del lote.

Se realiza la encarnerada temprana en razas Merino e Ideal, dependiendo esto de tipos de campos y planes de la explotación.

DICIEMBRE

En las zonas del Este continúan las esquilas durante este mes. Procurar que las majadas lleguen a la misma ganando peso, estén bien comidas y el menor tiempo posible en los bretes. Vigilar el trabajo en la mesa de atar y el embolsado. Disponer las bolsas de lana sobre piques o tirantillos de madera para evitar la humedad del piso. Estar atento a los cambios de tiempo y a la súbita aparición de temporales causantes en muchos casos de altas mortalidades de post esquila.

Recorrer seguido, o mejor aún, juntar todas las majadas a los pocos días de finalizada la esquila, para apartar y curar abichados.

Continúan las ventas de corderos gordos. Las corderas de reemplazo y los machos que no se hayan vendido, se destetan echándolos a potreros lo más limpios posible de lombrices previa dosificación con antihelmínticos de buena calidad.

En este mes tienen lugar los principales remates de reproductores ovinos por lo que co

viene aprovechar para comprar los carneros necesarios para el servicio de otoño, poniendo énfasis en los datos objetivos de producción (Flock testing).

Se inicia la venta de corderos gordos de parición tardía.

Se inicia el periodo de vacunación obligatoria contra aftosa.

Calendario Agrícola

por el Ing. RICARDO METHOL

ENERO

Cereales. Termina la trilla del trigo en el Sur. Luego de un pastoreo corto y con suficiente carga animal, se levantan los rastrojos de cultivos de invierno. El estiércol, orina, la incorporación de la paja, y el removido superficial del suelo con rastrojero o rastra excéntrica, aportan materia orgánica al suelo. Evitar la quema de rastrojos. Mantener libre de malezas los cultivos de maíz controlando especialmente el pasto blanco.

Industriales. Termina la cosecha de linos tardíos. Carpir cultivos de soja, algodón y maní. Realizar operaciones de castrado y desbrotado en los plantíos de tabaco, empezando la cosecha de los más adelantados. Vigilar la aparición de lagartas o chinches en los cultivos de soja; en este cultivo pueden ser necesarios 3 ó 4 tratamientos. La lagarta puede afectar a cultivos de girasol y maní, y según la cantidad presente, justificar o no, el uso de plaguicidas en la temporada. Mantener los cañaverales libres de malezas, por medio de carpidas o herbicidas; vigilar posibles ataques de lagarta que de acuerdo a su intensidad pueden requerir tratamientos. Se inicia o continúa la recolección del algodón.

FEBRERO

Cereales. Terminar de levantar los rastrojos de cosechas tardías. En tierras infestadas de "gramilla brava" trabajarlas con rastras pesadas de dientes, para exponer al sol sus raíces y tallos. Combatir el abrojo y la cepa de caballos antes de florecer, arrancando y quemando las plantas. Vigilar el estado de maíces y sorgos graníferos. Los primeros empiezan a "muñequear" en las siembras normales. En los sorgos evitar el ataque de la "mosquita" especialmente si hay Sorgo de Alepo en la chacra. Si ésta aparece, tratar cuando el 90% de las panojas emergieron, consultando previamente al asesor agronómico.

Industriales. Mantener limpias las siembras tempranas de girasol que empiezan a florecer, cuidar la aparición de la "lagarta", y si la población es importante, realizar el trabajo por medio del Servicio Aéreo del M.A.P. Terminar las carpidas de algodón y continuar la cosecha del tabaco. Preparar con tiempo las chacras destinadas a remolacha azucarera. Continuar los riegos periódicos de la caña.

MARZO

Cereales. Definir las siembras que se harán en el año de cultivos de invierno. Ir poniendo la maquinaria en perfectas condiciones, para comenzar temprano el laboreo de suelos. Elegir las chacras que se sembrarán de cereales de invierno en relación a los cultivos anteriores que se hayan hecho, de forma de efectuar una secuencia razonable (rotación). Si las chacras están muy agotadas y los rendimientos anteriores han sido muy bajos, será conveniente la realización de un análisis de suelo. Su asesor agronómico le indicará cómo tomar las muestras de tierra para enviarlas al laboratorio especializado. Otra posibilidad, es la siembra de una pradera permanente, que restituye en pocos años la fertilidad del suelo.

Praderas viejas o campos vírgenes que se quieran incorporar a la agricultura, se roturan por primera vez. Esta arada debe ser superficial y hecha de forma de evitar los arrastres provocados por las lluvias. Cuidar los remates de melga y dejar sin arar los desagües naturales. Evitar las aradas en el sentido de la pendiente.

Maíces y sorgos empiezan a madurar. Poner la cosechadora en condiciones para el trabajo.

Industriales. Se inicia la cosecha de maní, y eventualmente la de algodón. También se ini-

cia la cosecha directa de soja, si el contenido de humedad no supera el 12-14%.

Continúa la cosecha de hojas de tabaco y su secado.

Desde fines de marzo y hasta el mes de junio, se realiza la cosecha del arroz debiendo suspender los riegos 10-15 días antes de la *siembra*.

Según condiciones de humedad se puede iniciar la plantación de estacas de caña de azúcar a razón de 5-6.000 kgs. por há. en suelo bien preparado. El otoño es la mejor época de siembra para este sacarígeno.

Continuar la preparación de suelos para plantaciones de remolacha.

Se inicia la cosecha de maní. Su rama constituye un excelente forraje que puede ser utilizado en la suplementación del ganado en invierno.

ABRIL

Cereales. Se inicia o continúa la arada para cultivos de cereales de invierno. La arada temprana sola, determina un 30% de aumento en los rendimientos. Estudie con el asesor agronómico las necesidades de semillas y fertilizantes a emplear. Después de la arada dejar las tierras sin afinar para evitar la germinación de malezas y la compactación del suelo.

Empiezan las cosechas de maíz, sorgos graníferos y arroz. En los sorgos si no se utiliza defoliante, una vez cosechado, enviar a secadero de manera de bajar la humedad al 14%.

Industriales. Se efectúa la cosecha de girasol y algodón. El girasol deja un rastrojo muy *apto para una siembra de un cereal de invierno.* Levantar el rastrojo lo más rápidamente posible.

Se continúa la cosecha de soja.

Se "enmanillan" las hojas de tabaco, para darles una prefermentación controlada.

Continúa la cosecha de arroz, la que debe pasar toda por el secador.

Se inician las siembras de remolacha, en suelo muy bien preparado y debidamente fertilizado.

MAYO

Cereales. Continúan las cosechas de maíz, arroz y sorgos graníferos y los rastrojos deben *levantarse rápidamente. El rastrojo de sorgo,* especialmente en chacras viejas, debe pastorearse rápidamente con mucho ganado y tratar de incorporarlo al suelo para favorecer su descomposición. El sorgo provoca una gran extracción de nutrientes y deja un rastrojo fibro-



so, cuya descomposición requiere más de dos meses; también quedan sustancias tóxicas en el suelo.

Si se van a sembrar cereales de invierno sobre el rastrojo de sorgo, arar temprano y fertilizar el cultivo con 40 unidades de fósforo y 40 de nitrógeno.

Si la arada no se pudo hacer en buenas condiciones o fue demasiado temprana o en las tierras hay muchas malezas, pasar la rastra excéntrica o el arado cincel.

Industriales. Terminar las cosechas de girasol, soja y algodón.

Se continúan preparando las tierras para la siembra de lino.

Se inicia la preparación de suelos para siembra de arroz.

Continúan las siembras de remolacha y se inician los raleos y carpidas.

JUNIO

Cereales. Empiezan las siembras de trigo especialmente en el norte del país. La preparación del suelo debe haberse terminado, afinando bien la tierra sobre la siembra. Las variedades recomendadas, con un buen manejo del suelo, siembra y fertilización adecuada pueden producir arriba de 2.500 kgs./há. Recordar que el costo de cultivo de trigo representa entre 1.000 y 1.100 kgs./há.

Emplear semilla de buena calidad (certificada o hija de certificada), y libre de malezas. La fertilización correcta es responsable de un 25% de aumento en los rendimientos.

El asesor agronómico le indicará la conveniencia de hacerlo o no, y en el primer caso, le sugerirá la fórmula y dosis adecuada.

Industriales. Se inician las siembras de lino. Los rendimientos de este cultivo decaen mucho en las siembras de julio y agosto; en general el lino no tiene gran respuesta a la fertilización.

Durante este mes y hasta agosto se verifica la comercialización del tabaco.

Comienza la nivelación de suelos para las siembras de arroz.

Desde el mes de junio y hasta setiembre se realiza la cosecha de caña de azúcar, previa quema, corte y despunte.

Se inicia la preparación de suelos para siembras de algodón.

JULIO

Cereales. Continúan las siembras de trigo y se inician las de avena para grano, cebada y centeno. Estos cultivos tienen también como el trigo, buena respuesta a la fertilización con N y P en tanto que hay respuestas limitadas y sólo en algunas zonas al potasio.

Se inicia la preparación de suelos para cultivos de primavera-verano si el tiempo lo permite. Si no es así, la maquinaria debe ponerse en condiciones para no tener que interrumpir los trabajos una vez iniciados.

Aunque las granizadas se producen corrientemente en la primavera, conviene asegurar las siembras de cereales de invierno una vez realizadas.

Industriales. Se continúan las siembras de lino. Este cultivo debe ser asegurado también contra el granizo.

Si se dispone de tierras profundas, bien drenadas y no demasiado ácidas, puede pensarse en la siembra de soja para la que se estima un rendimiento de 1.400 kgs. o más, con buenas prácticas de manejo.

Se inicia la siembra de almácigos de tabaco en el norte bajo plástico y con suelo bien preparado y esterilizado. Se requieren unos 40 metros cuadrados de almácigo para siembra de una há.

Se continúa la preparación de suelos para arroz y labores de nivelación y construcción de tapias y rondas.

De julio hasta octubre, según la fecha de cosecha, se "descostillan" los cañaverales y a los 10 días se fertilizan y aporcan.

Mantener los plantíos de remolacha libres de malezas; finalizan las siembras.

AGOSTO

Cereales. En principio, en este mes deben suspenderse las siembras de cereales de invierno. En las siembras tardías se acentúa la disminución de rendimientos, y es preferible hacer, en las mejores condiciones, un cultivo de verano.

Aplicar herbicidas en los cereales de invierno en dosis de 1-1,5 lt por há según el producto, pulverizando en días soleados, no demasiado fríos, sin viento y preferentemente con suelo algo húmedo. Los mejores resultados para el control de malezas se obtienen cuando éstas tienen el menor grado de desarrollo posible. De acuerdo al tipo de maleza predominante, su asesor agronómico le indicará el producto más conveniente.

Si no se ha iniciado en el mes anterior la preparación de suelos para sorgos graníferos o maíz, empezar la arada en agosto. Es necesario hacer anticipadamente una buena reserva de agua en el suelo.

Definir el plan de cultivos de verano y estimar las necesidades de semillas y fertilizantes.

En sorgos hay una amplia serie de variedades e híbridos de diversas procedencias, con destacables características.

Industriales. Se termina la siembra de lino, *debiéndolo asegurar de inmediato contra el* granizo.

Prosigue la preparación de suelos para girasol.

La primera arada para soja no debe ir más allá del 30 de agosto.

Se continúan las siembras de almácigos de tabaco en el norte y comienzan en el sur.

Se afinan las tierras para arroz y se inician las siembras, incluyendo si es posible fertilizante fosfatado.

Se aplican plaguicidas en los cultivos de re*molacha del litoral, y se fertilizan con urea.*

SETIEMBRE

Cereales. Continuar el control de malezas por medio de herbicidas en cereales de invierno, suspendiendo el mismo en el período que va del comienzo del encañado a la aparición visible del primer nudo de la caña. Puede hacerse una segunda aplicación de 40-60 unidades de N, si en las siembras de trigo, el estado del cultivo lo justifica. Preparar la cosechadora o apalabrar al contratista para hacer la cosecha en momento oportuno. Si no se ha podido hacer antes, arar las chacras destinadas a maíz o sorgo granífero y proveerse de los insumos necesarios, para las siembras de primavera.

Arar en sentido transversal a la pendiente de manera de evitar los arrastres frente a las lluvias torrenciales de primavera. Cuidar desgües naturales y remates de melgas o las diagonales en las aradas "en la vuelta".

Industriales. Controlar las malezas en los linos, aplicando herbicidas específicos. En equipos terrestres se emplean unos 200 lts. de agua por há. También en este cultivo, se recomienda aplicar el herbicida en tiempo firme, con días de sol, poco viento y no muy fríos. Debe suspenderse la aplicación cuando los botones florales ya se han formado.

Continuar la preparación de tierras para maní y girasol.

Prosiguen las siembras de arroz y un mes después de la misma, se inician los riegos que continúan durante todo el ciclo vegetativo.

Se inician las siembras de algodón en el norte del país. Este cultivo no es exigente ni en suelos ni en fertilizantes. Requiere gran control de la hormiga, antes de la siembra y durante todo su ciclo.

OCTUBRE

Cereales. Vigilar la aparición de cualquiera de los tres pulgones que atacan el trigo. El tratamiento debe hacerse cuando hay 10 pulgones por planta; aunque es conveniente consultar previamente a los Servicios Agronómicos Regionales. Los productos comerciales, de verse la necesidad de su aplicación, deben diluirse en no menos de 200 lts. en equipos terrestres y a 20-40 lts., si el tratamiento se hace por avión. Se recomienda hacer la aplicación con tiempo frío para aumentar el efecto residual de los plaguicidas.

Se inician las siembras de maíz y sorgos graníferos. Para el primero, la densidad de siembra debe estar entre 50-60.000 plantas por há. Para sorgos la densidad de siembra recomendada está entre 300-350.000 plantas por há y la fertilización conveniente es de 80 unidades de Fósforo y 100-120 unidades de Nitrógeno.

Industriales. Se inician las siembras de maní y girasol. En esta última no hay una respuesta marcada a la fertilización y con las actuales prácticas de cultivo que incluyen un buen trabajo del suelo y control de malezas pueden esperarse unos 900 kgs. por há. La densidad óptima de siembra para el girasol es de 60.000 plantas por há.

A partir de mediados de mes y hasta fines de noviembre con temperaturas del suelo entre 18° y 21°C se realiza la siembra de soja a razón de 60-80 kgs/há y a 70 cms. entre filas.

Se realiza el transplante del tabaco del norte.

Se inician las siembras de arroz a 220 kgs./há sobre suelo bien nivelado.

Carpidas en los cultivos de remolacha y tratamientos con plaguicidas en el sur.

Se realizan las siembras de maní.

NOVIEMBRE

Cereales. Los cereales de invierno se encuentran en plena espigazón, y en el norte en siembras tempranas ya se inicia la trilla. Asegurar la presencia de la cosechadora en momento oportuno y estar suficientemente provistos de bolsas e hilo, si la cosecha no se realiza a granel.

Continúa la siembra de maíz y sorgo granífero. Vigilar la aparición de malezas en las siembras tempranas y si es necesario efectuar una carpida.

Industriales. Continúan las siembras de girasol y terminan las de maní.

Se siembra la soja hasta fines de mes, inoculando bien y realizando una fertilización fosfa

tada sobre suelo muy bien preparado, porque la competencia de esta especie con las malezas es pobre.

Se mudan las plantas de tabaco en el sur.

Mantener bien carpidos los cultivos de algodón.

A mediados de mes se inicia la cosecha de remolacha, la que se prolonga hasta febrero-marzo.

DICIEMBRE

Cereales. Se está en plena trilla de todos los cereales de invierno y deben centrarse todos los esfuerzos en la operación de la cosecha, aprovechando al máximo los días de trabajo. Levantar rápidamente las bolsas del rastrojo si el tiempo no está firme. Si el grano tiene exceso de humedad pasar por secadero o tenderlo en galpones removiéndolo diariamente. Las bolsas que quedan en el rastrojo, representan una pérdida real y un peligro para el ganado que se echa a pastorear el rastrojo.

Industriales. La siembra tardía de girasol realizada en la primera quincena de diciembre produce un menor rendimiento sobre todo por, ataque de royas. También disminuye el rendimiento de aceite por baja del kilaje por há y por menor porcentaje de aceite en el grano.

Se inicia el control de malezas en siembras tempranas de soja. La combinación de medios químicos (herbicidas) y mecánicos (carpidas) es la mejor. Hasta 8-10 cm de altura se puede pasar la rastra rotativa en la totalidad de la superficie; luego dar carpidas entre líneas sin aporcar.

Carpidas a los plantíos de tabaco; en el norte se inicia la recolección de hojas.

Comienzan los riegos de cañaverales los que continuarán hasta marzo, cada 10 días según las condiciones del año.

Pueden ser necesarios tratamientos con insecticidas en los cultivos de algodón después de la floración; en las siembras tempranas se inicia la recolección de los primeros capullos.

Se inicia la preparación de suelos para las siembras de remolacha.

Calendario de manejo de Semillas y Pasturas

por el Ing. ENRIQUE WINTERHALTER

La agricultura en general es el continuo girar de una rueda dentada donde se acercan los momentos propicios para ciertas realizaciones, y si esa oportunidad no es aprovechada por las circunstancias que sean, la rueda sigue caminando quedando para atrás algunos proyectos a medida que vienen otros.

En todo sentido la naturaleza tiene sus leyes y pese a un cierto grado de elasticidad debemos realizar todas las tareas inherentes dentro de ciertos límites, buscando ajustarnos a lo correcto e intentando dar el máximo de seguridad a nuestras realizaciones.

Los cultivos forrajeros ya sean anuales o permanentes, de acuerdo con el destino de los mismos ya sea pastoreo, producción de semillas o reservas de follajes tienen un manejo distinto pero por otro lado muchas labores y cuidados en común.

Es difícil pretender encuadrar todo en un calendario; el mismo tiene un fin orientador y como tal debe ser tomado.

ENERO

Al terminar el año anterior lo normal es que también se hayan levantado casi todas las cosechas de cereales. Estamos pues frente a una superficie de rastrojos que están pidien-

do se les de su destino. Al decirlo así partimos de la base que con suficiente anticipación el productor ha hecho un plan de realizaciones a cumplirse en este año que se inicia.

Es fundamental que en el correr de este mes y lo antes posible, se dé una arada de rastrojos.

La tierra debe quedar expuesta a los rayos solares que realizan una verdadera química en el suelo viéndose luego beneficiado el cultivo que se implante en esta chacra. La alfalfa que ya ha recibido sus cortes anteriores, cuando sus flores representen un 10 a un 20% en el cultivo, está pronta para enfardar.

En el correr de este mes con seguridad se debe realizar la cosecha del trébol rojo; es muy posible que se continúe cosechando los tréboles de carretilla y subterráneo, que normalmente son cosechas lentas y en donde las eventuales lluvias detienen los trabajos por muchos días a la espera de que se seque bien la tierra y permita que las cosechadoras a succión que son las usadas para estas plantas, puedan trabajar correctamente.

Los semilleros de phalaris, rye grass, trébol blanco y lotus, si el tiempo ha sido normal, ya han dado sus frutos por tanto es el momento de pastorearlos; de lo contrario se termina la cosecha y se pastorean.

El maíz no debe descuidarse sobre todo si llega a llover; hay que aporcarlo y carpirlo para conservar la humedad y limpiarlo de yuyos competitivos.

FEBRERO

Se deben seguir arando los rastrojos de los cultivos cerealeros anuales y pensar que en el correr de este mes tiene que quedar pronta alguna chacra para ser sembrada de cebada forrajera y/o avena temprana, no bien las condiciones del tiempo lo permitan.

En campos fértiles y bien tratados es dable esperar otra cosecha de fardos de alfalfa.

Aquellos productores que sembraron maíz con idea de ensilarlo, deben revisar prolijamente sus equipos así como las zanjas correspondientes para no tener sorpresas o retrasos en sus trabajos cuando estén ensilando, tarea que casi seguro se empieza este mes.

En los establecimientos con muchas pasturas y subdivididos es interesante cargar más el pastoreo de algunas praderas para luego en el correr de este mes retirar las haciendas y refertilizar.

Es demás sabido el grado de exigencia que tanto las gramíneas como las leguminosas tienen para el fósforo y cuán agradecidas son al agregado de este elemento, que se refleja en una mayor capacidad de hacienda y una aceleración del proceso de fertilidad.

Con las primeras lluvias del otoño estas praderas así tratadas activan su vegetación y en poco tiempo están en buenas condiciones para el próximo invierno.

MARZO

Es un mes que junto con el siguiente, son meses claves, de grandes realizaciones en materia de implantación de semilleros o de pasturas cultivadas.

Todos sabemos que la base de una agricultura próspera está en tener una rotación técnica y razonable y por tanto siempre debe ser incluida en ella una pradera viéndose beneficiado el suelo por el descanso, el fertilizante que se distribuye a través de los años y el abono orgánico que agregan los animales que en ella pastorean.

Se debe continuar con la preparación de suelos pero ahora ya en forma definitiva porque las especies forrajeras tanto anuales como perennes, están en su principal período de siembra. Disqueadas o pasadas de excéntrica en tierras previamente aradas, así como las repetidas pasadas de rastra de dientes para afirmar el suelo, como una correcta fertilización, son gran parte del éxito de las futuras siembras.

No se debe descuidar en nada una correcta inoculación puesto que el inoculante es el aliado escondido que tenemos para leguminosas prósperas.

Estamos en plena época de siembra de plantas anuales forrajeras como: avena, rye grass, cebada, trébol subterráneo, trébol carretilla y confinis así como aquellas de más larga vida: festuca, phalaris, alfalfa, lotus, trébol rojo, trébol blanco, etc.

Es probable que la alfalfa siga dando cortes para hacer más heno.

Puede continuar o empezar según el tiempo, el ensilado del maíz.



ABRIL

Sigue la época propicia para la siembra de s citadas el mes anterior. Para las siembras pasturas como para las de semilleros se ben tomar todas las precauciones posibles mantener las proporciones en kilos de se- llas, según lo que se hubiera programado. alquier duda que se presente debe consul- rse al técnico de confianza.

Es la época de cosechar los sorgos y muy sible también el maíz.

Si se han terminado todas las siembras o edan máquinas disponibles, se debe conti- ar con la refertilización fosfatada en pastu- s y mejoramientos.

Acercándose el fin de mes, al semillero stinado a la producción de semillas de pha- ris, se le debe retirar el pastoreo, darle corte n rotativa para emparejarlo y fertilizarlo n fósforo.

En siembras tardías del año anterior o si el rano ha sido lluvioso posiblemente se eda realizar una cosecha extra del lotus y mbién del trébol blanco, sembrados para oducir semillas y manejados sin pastoreo. puesto caso de cosechar, una vez termina- da esta labor, se le refertiliza y cuando tenga una altura correcta, se pastorea hasta la se- gunda quincena de setiembre, fecha en que se debe dejar vacío pensando en una nueva cosecha.

MAYO

En este mes los fríos aumentan y caen las primeras heladas. Si por distintos motivos no se pudo terminar la siembra de praderas debe de realizarse. Los grandes fríos y heladas ha- cen sufrir mucho al inoculante, de ahí que muchas veces el éxito no es tanto como en las siembras oportunas.

Si se piensan realizar siembras de primave- ra sobre tierras nuevas, este es el momento de rotar dando una buena arada, y dejando el suelo expuesto a las inclemencias del invier- no, hasta la próxima estación.

Se supone que todos los cultivos que pro- ducen pasto han sido refertilizados. Se les debe pastorear correctamente pensando en que tenemos todo un invierno por delante, que es una estación traicionera.

Los avenales sembrados temprano es po- sible que ya se puedan pastorear si el suelo lo

permite. Lo mismo se puede decir respecto a las nuevas pasturas sembradas en buena época. Se debe revisar cuidadosamente y asegurarse que las plantas estén bien enraizadas y que no puedan ser arrancadas al ser comidas. El ideal de disponer de una gran cantidad de lanares y en base a un número elevado de ellos hasta 100 lanares por Há. siempre que el piso no esté enterrador (de lo contrario esperar), y en dos o tres días arrasarla y luego retirar todo por no menos de un *mes. Este sistema tiene la ventaja que afirma* el piso, las plantas perennes macollan y aumentan la densidad de la pradera, y se comen también muchas malezas. Esto se denomina el primer pastoreo cosa que por distintos motivos no es fácil llevarlo a cabo.

El segundo pastoreo se realiza luego de un mes o más y ya con otra cantidad de animales, puesto que en este segundo pastoreo no se retiran los animales por mucho tiempo.

JUNIO

Es *un mes en que se debe observar cuida*dosamente todas las realizaciones; combatir invasiones de malezas y sobre todo que debido a algún golpe de agua fuerte pueden haberse producido arrastres. En lo posible se deben tapar las zanjas, desviar las corrientes de agua, buscando no se aumenten todos estos inconvenientes que en un futuro son graves. En chacras o semilleros donde más adelante se realizarán cosechas, es una buena medida el juntar y amontonar las piedras que *pudieran haber, porque en el momento de la* cosecha con las plantas altas no se ven y producen serias roturas en las máquinas.

JULIO

Se continúa con la tarea de combatir malezas, rellenar zanjas, juntada de piedras, etc.

Se deben revisar con toda prolijidad y arreglar desperfectos en todas aquellas máquinas que de una u otra forma serán utilizadas próximamente, ya sea para limpieza, cortes, cosechas o acarreos.

Todas tienen que estar en perfecto orden, para evitar sorpresas desagradables cuando el tiempo apremia.

Con la sola idea de producir granos se puede sembrar forrajeras como rye grass, centeno, cebada y avena.

Posible que en este mes ya se necesite distribuir fardos de alfalfa o de praderas para *reforzar el alimento a ciertas categorías de* ganado, así como abrir algún silo con las mismas miras.

AGOSTO

Un mes en que todavía se deben seguir con las tareas recomendadas de limpieza y arreglo de máquinas, siempre que no estén terminadas.

En el supuesto caso que no se hubiera podido sembrar totalmente los cultivos anuales de que se habló el mes anterior deben ser plantados en los primeros días de este mes frente al peligro que no les dé el tiempo para terminar su ciclo.

En la segunda quincena se puede sembrar también alfalfa o lotus en tierras bien preparadas, niveladas y fertilizadas.

Se sigue con la distribución de fardos de forraje así como silo para otras categorías.

SETIEMBRE

Es un mes muy importante para distintos manejos en materia de forrajeras y semilleros. Se aconseja estudiar las necesidades frente a las disponibilidades de forraje.

No se debe olvidar que de aquí en adelante *en términos normales, los pastos van a* volver. Por tanto, es aconsejable luego de hecho ese estudio de necesidades de forraje, el cerrar alguna pradera o parte de ella para luego sacar fardos de pastura. Es una técnica poco difundida pero muy recomendable.

En las alfalfas tirando para fines de *setiembre se deben dar cortes de limpieza.* Se debe seguir con las siembras de lotus y de alfalfa.

Se debe *levantar el pastoreo* en todos aquellos cultivos que se pretende cosechar semilla. Sean avena, cebada, festuca, trébol blanco, subterráneos, carretilla, etc. Al retirar *el pastoreo es aconsejable dar un corte de ro*tativa buscando más que nada unificar la altura, cosa que luego ayuda en la cosecha.

Hecho esto, todas las gramíneas agradecen un agregado de 60-70 Kgs. de urea por Há. Los tréboles si son de más de un año de *implantados y se han pastoreado durante* el invierno, también conviene fertilizarlos con 100-150 Kgs. de abono fosfatado.

Se deben preparar tierras pensando en las próximas siembras de maíz, sudan y distintos sorgos.

OCTUBRE

En aquellas pasturas sembradas este ano y n cuya composición se incluyó trébol sub-erráneo, tenemos que hacer todo lo posible ara que éste se aumente. Para ello en el orrer de este mes debemos en lo posible no astorear más la pradera, para que el trébol lorezca y semille en abundancia.

En este mes ya los rayos del sol han enti-iado algo la tierra y si la humedad es sufi-iente, se debe comenzar la siembra de naíces, sorgo y sudan.

Se levanta totalmente el pastoreo en se-nilleros de lotus; luego se da un corte de lim-ieza y se refertiliza.

NOVIEMBRE

Continúa la siembra de las distintas va-iedades de sorgos ya sea para semilla como ara pastoreo.

Se deben revisar los alfalfares y cultivos destinados a semillas, y cortar con azada eventuales malezas que pueden dificultar y erjudicar durante la próxima cosecha.

Acercándose a fines de este mes en gene-al la festuca ya está pronta para ser cosecha-da. Los demás cultivos para semilla se van aprontando y durante el mes entrante es el grueso de las cosechas.

Pensando en este trabajo venidero, no de-ben descuidarse aspectos más importantes, como proveerse de los principales repuestos para las máquinas, así como un stock de combustibles y lubricantes.

Todos aquellos cultivos que estén ampara-dos por el seguro contra granizo, deben ser asegurados lo antes posible para evitar toda clase de riesgos.

DICIEMBRE

Es un mes de gran actividad donde prácti-camente se aprontan para ser cosechada la mayoría de los cultivos, como ser: tréboles de carretilla, confinis, subterráneo, blanco, etc. El rye grass y el phalaris junto con la avena, cebada y centeno, con diferencias de días, dependiendo del clima, también maduran pa-ra esta época.

Con seguridad ya se podrá dar según las zonas algún corte de alfalfa fijándose en que la floración no esté muy avanzada.

Calendario Avícola

Por los Ings. RICARDO SANTORO y ANA BERTI

I Manejo

A. Producción en piso

La producción en piso se usa normalmente para parrilleros y reproductoras. La produc-ción de huevos para consumo se realiza por lo general en jaulas.
En el caso de producción en piso, se deberá proporcionar a todas las aves:

a) Alojamiento

Deberá ser higiénico y contemplar las ne-cesidades de las aves en cuanto a tempera-tura, ventilación y aislación. La cantidad de aves adultas a instalar por metro cuadrado de local es de 5-8 ponedoras (según tipo de ave) y de 10-12 parrilleros según época del año.

b) Materiales y equipos

Cama. Estará constituida por una capa de 15 cm de espesor y formada por viruta de madera, cáscara de arroz, marlo molido, etc. Cuando se use más de una vez será so-metida a tratamientos de desinfección (fer-mentación, encalado, etc.).
Posaderos. Deberá utilizarse listones de madera, (para evitar deformaciones en la pechuga) y a 50 cm del piso. Por debajo y rodeando los posaderos se coloca malla de alambre para formar el "foso de deyeccio-nes" e impedir la entrada de las aves. La distancia entre listones es de 30-35 cm y la dotación de aves por metro lineal de posa-dero es de 5-7 aves, según tipo.
Nidos. Se colocarán en lugares oscuros y tranquilos, pero accesibles para la recolec-ción de huevos. En el caso de utilizarse ni-dos individuales se calculará de 4-5 pone-doras por nido. Si son coloniales, se puede calcular hasta 50 aves por nido. En ambos tipos de nidos el techo será en plano incli-nado —para evitar que las aves pernocten sobre él— y deberán contener material (ca-ma) en su interior.

Comederos. Si se utilizan tolvas se suspenderán de la estructura del galpón, y la altura del "plato" será igual a la del lomo del ave. Se necesitarán de 3-4 tolvas, según capacidad, cada 100 aves.
Bebederos. Es conveniente que sean de abastecimiento automático de agua. Si son tipo canal (en forma de V) se necesitará 1,5 m cada 100 aves, siempre que las aves tengan acceso a ambos lados del bebedero.

c) Manejo de ponedoras en piso

Recolección de huevos. Se efectuará como mínimo 2 veces por día (hasta 4 veces en verano), en canastos adecuados. Se almacenarán hasta su comercialización en lugares frescos y húmedos —puede ser un sótano— a una temperatura de 10-15° C. Se colocarán en bandejas o maples, con el lado romo hacia arriba y se moverán diariamente en forma suave. Para ello, se puede colocar debajo de la bandeja un objeto, de modo que la bandeja esté apoyada un día sobre un lado de ésta y, al otro día, sobre el otro. Con este movimiento se evitará que la yema se pegue a la cáscara. Los huevos se clasificarán por peso o por tamaño. No se mezclarán los sucios con los limpios ni los frescos con los viejos. En caso de tener que limpiarlos, no se deben sumergir en agua fría, sino que se pasará una lija fina sobre la suciedad. Los huevos limpios, almacenados en buenas condiciones, mantienen su calidad entre 15-30 días sin problemas.
Reparto del pienso. Deberá evitarse el desperdicio llenando los comederos hasta la mitad o hasta el tercio. Las tolvas deberán moverse una o dos veces al día para favorecer el descenso de la ración.
Suministro de agua. Deberá vigilarse el suministro y funcionamiento de los bebederos, así como su limpieza periódica. Los cortes de agua producen bajas en la producción.

B. **Producción en jaula**

a) Alojamiento

Corresponden iguales consideraciones que las indicadas para producción en piso, recalcando la necesidad de poseer correctas condiciones de ventilación debido a la mayor cantidad de aves alojadas por metro cuadrado de local.

b) Equipos

Constituidos por las jaulas con sus comederos y bebederos incluidos. En plaza existen distintos modelos de jaulas en cuanto a sus dimensiones, pudiendo alojar cada jaula dos o más aves. Deberán ser de buena construcción con pisos de adecuada pendiente para evitar rotura de huevos. Los comederos estarán bien diseñados para evitar pérdidas de ración y los bebederos funcionarán correctamente.

c) Manejo de ponedoras en jaula.

Recolección de huevos. Se procede en forma similar que en el caso anterior.
Reparto del pienso. Podrá facilitarse mediante tolvas que se desplazan sobre los comederos.
Suministro de agua. Vigilar el abastecimiento de agua, altura de ésta en el bebedero y limpieza frecuente, incluyendo los depósitos.
Recolección de deyecciones. La frecuencia dependerá del estado de las mismas. Se cuidará que las deyecciones permanezcan secas debajo de las jaulas, para prevenir la proliferación de larvas de moscas en ellas. Cuando estén húmedas deberá procederse a su recolección.
Las aves en jaulas producen en general, deyecciones más líquidas que las aves en piso. Por ello habrá buena ventilación debajo de las jaulas.

C. **Producción de parrilleros**

a) Alojamiento

Igual que en casos anteriores deberá contemplar las necesidades de las aves en cuanto a temperatura, ventilación y aislación.

b) Materiales y equipos.

Cama. Caben iguales consideraciones que las mencionadas anteriormente.
Comederos. En la actualidad se ha generalizado el uso de tolvas de reducida capacidad a los efectos de utilizarlas desde los primeros días de vida del pollito.
Se utilizarán 3 tolvas de 15 Kg. cada una por cada 100 pollos.
Bebederos. Se podrán utilizar bebederos tipo canal de abastecimiento automático a razón de 1 metro cada 100 aves, (considerando que las aves beben por ambos lados).

c) Manejo de parrilleros.

Sistema de producción. Es recomendable el sistema "Todo dentro todo fuera", en el cual se crían en el mismo galpón aves de la misma edad y en el momento de comercializarlos se sacan todos a la vez. Entre cada tanda deben transcurrir 15 días aproximadamente a los efectos de la limpieza y de-



sinfección de locales y equipos.

Captura. Dentro del manejo de parrilleros, la captura constituye una tarea importante. Esta debe ser efectuada en forma adecuada y por personal adiestrado para evitar decomisos por machucamientos. Se recomienda capturarlos en horas de la noche y con luz azul que los mantiene inmóviles.

II ALIMENTACION

Generalidades

Proporcionar a todas las aves a cualquier edad y producción:

1. Alimentos equilibrados en todos los nutrientes.
2. Agua limpia y fresca.
3. Libre disponibilidad de alimento y agua.

En *PONEDORAS*, la nutrición abarca cuatro períodos:

A) *Cría*, de las pollitas. Entre 0 a 6 semanas de edad. En esta etapa no requieren un crecimiento tan rápido, lo que se logra con niveles de proteína entre 20 y 22, manteniendo una relación de EM/P de 135:1.

B) *Crecimiento-desarrollo*. Desde las 7 a las 12-14 semanas de edad. Los piensos para esta etapa tendrán un contenido proteico de 16-17, según la cantidad de energía metabolizable, pero manteniendo una relación de EM/P de 160:1.

C) *Retardo de madurez sexual*. Al superar la edad de 12-13 semanas, las líneas híbridas de alta postura deberán alimentarse con alimentos bajos en proteína a los efectos de que no se adelante su puesta. La postura anticipada tiene como consecuencias mayor porcentaje de prolapsos y mayor número de huevos pequeños. Otro modo de retrasar la postura es reducir la cantidad de alimento. Cuando se reduce la cantidad de proteína el nivel debe ser del 12 al 14% según la cantidad de energía metabolizable. La relación de EM/P está situada entre 210:1 a 215:1.

D) *Piensos de postura*. Para este período puede optarse por:

   a) Alimentación constante durante todo el año de postura con un pienso con un contenido proteico entre 15% y 16% y un tenor en Energía Metabolizable de 2900 Kcal. por Kgr., lo que indica una Rel. E.M./P. de 180:1 a 190:1.

   b) Alimentación en fases, las cuales abarcan las siguientes etapas durante la postura:
   Fase I — desde la iniciación de la postura hasta las 42 semanas de edad (primeros 5 meses de postura) con un pienso que tenga una Rel.E.M./P. de 170:1. Este pienso contiene alto porcentaje de proteína debido a que las aves aún continúan creciendo, siguen emplumando y deben satisfacer los requerimientos de producción. Es-

te período en la alimentación es el que más debe cuidarse, porque de él depende el futuro productivo del ave. Asimismo es de fundamental importancia el contenido de calcio del pienso, ya que este mineral pasa del 1% en prepostura a más del 3% en la alimentación de ponedoras. Este incremento se debe a la necesidad de formación de la cáscara del huevo.

Fase II — a partir de las 43 semanas hasta que el promedio de producción del lote alcance al 65% de postura. El pienso debe tener una Rel. E.M./P. de 194:1.

Fase III — Cubre el lapso de postura inferior al 65% con un pienso cuya Rel. E.M./P. es de 198:1.

POLLOS PARRILLEROS

La producción es en forma continuada durante todo el año. Tiene que disponer de alimento y agua sin ninguna restricción. Su nutrición varía con la edad y comprende las siguientes etapas y tipos de piensos:

a) *Pre-iniciación*, depende de la intensidad de crecimiento que se desea lograr. El contenido en Proteína alcanza a 24,5% y la Energía Metabolizante a 3100 Kcal./Kg con una Rel.E.M./P. entre 125:1 a 130:1 durante las 2 primeras semanas. Luego se continúa con el pienso de iniciación.

b) *Pienso de iniciación*, puede sustituir al anterior desde el primer día. Abarca hasta la sexta semana de edad. Debe tener una Rel.E.M./P. de 132:1 oscilando el contenido en proteína, según la E.M. del pienso, entre 20% y 22%. En ambos casos el contenido debe ser cuidadosamente controlado para evitar atrasos que ocasionarían pronunciadas pérdidas económicas.

c) *Pienso de terminación*, se inicia al alcanzar la séptima semana procediéndose al cambio de pienso. Este tendrá de 18% a 21% de proteína con una Rel.E.M./P. de 160:1. Esto implica un aumento de energía en el pienso que se transformará en grasa lo que produce un mejor acabado de la res.

III. SANIDAD

Para lograr una buena sanidad deberá cumplirse un estricto plan de vacunación fijado de antemano. Conjuntamente se mantendrán medidas de aislamiento del establecimiento (evitar visitas, transportes, entrada de materiales, equipos, etc., ajenos) así como otras medidas de profilaxis e higiene que se estimen necesarias.

Es muy importante, a fin de mantener un óptimo estado sanitario haber partido de pollitos BB o de pollonas sanos.

ENERO

Si se realiza REPRODUCCION seleccionar (si no se efectuó en diciembre) muy bien los machos, dejando 1 por cada 5-6 gallinas reproductoras. El exceso de machos se vende. Si NO se realiza reproducción se venden todos los machos, ya que no son necesarios para los planteles de postura.

En los planteles que están en PRODUCCION vigilar la postura extremando el descarte de las aves malas ponedoras.

En este mes la mayor parte de la producción de huevos se logra principalmente en base a gallinas que tienen un año de postura y con una producción inferior al 65% (Fase III).

La RECRIA de POLLITAS de REPOSICION nacidas entre el 15 de agosto y el 15 de octubre del año anterior, se continúa. La de los primeros nacimientos están muy próximas a iniciar la postura y están sometidas al tratamiento alimenticio de "retardo de la madurez sexual".

Como se señaló anteriormente la producción de huevos puede realizarse en piso o en jaula. En ambos casos y en el momento del traslado de las pollas de reposición al local de producción, debe realizarse el descarte de las aves poco vigorosas, las cuales se comercializan.

En cuanto a los PARRILLEROS corresponde alimentarlos de acuerdo a la edad.

FEBRERO

En los planteles en PRODUCCION que están terminando el primer ciclo de postura, eliminar las aves que comienzan el replume, pues es índice de malas ponedoras.

La alimentación se realiza como se indicó.

Las POLLAS de REPOSICION iniciarán la postura y cuando ésta alcance el 5% se deberá pasar al pienso de ponedoras (Fase I).

Aquellos lotes de pollas de reposición que no alcancen el porcentaje mencionado del 5% de postura, continuarán con piensos para retardar la madurez sexual.

En PARRILLEROS, igual consideración que en el mes anterior.

MARZO

En PONEDORAS prolongar las horas luz con luz artificial, para alcanzar un período de iluminación de 14 a 16 horas por día, las que se mantendrán a lo largo de todo el período productivo.

En el plantel que culmina el ciclo de postura en aves de más de un año de edad, efectuar el descarte o selección considerando los siguientes puntos:

Puntos a observar	Postura	No Postura
a. Cresta	desarrollada	no desarrollada
b. En aves de piel amarilla: patas, pico, borde del ojo, ano y orejillas (cuando son blancas)	despigmentadas	pigmentadas
c. Cloaca	ovalada, grande, húmeda	redonda, chica, seca
d. Separación entre los huesos que están a ambos lados de la cloaca (huesos púbicos) será de	3 dedos o más	menor de 3 dedos
e. Separación entre huesos púbicos y punta del esternón será de	4 dedos	menor de 4 dedos

Las aves que no presentan estas condiciones e "postura" deben ser descartadas.

Las aves que están culminando el ciclo de ostura recibirán piensos correspondientes a la ase III.

Los PARRILLEROS se alimentarán de acuer- o con la edad.

ABRIL

Proporcionar abrigo a las aves durante la oche y en días fríos y ventosos, cerrando con ortinas las ventanas de los locales, pero uidando que la ventilación se realice normal- ente. En los días de lluvia no dejar salir a las es a los parques a la espera de que se seque piso.

Mantener las horas luz indicadas (14-16 oras).

En los lotes de gallinas que finalizan la postu- se prosigue con el descarte, dejando para el egundo ciclo de postura las gallinas que aún o hayan replumado. Lo más conveniente es eli- inar todo el lote y dejar solamente las pollas uevas que ya están en un alto porcentaje de oducción.

No mezclar nunca aves de diferentes edades.

En este mes las ponedoras nuevas alcanzan a s máximos porcentajes de postura si se han anejado y alimentado correctamente. El ta- año del huevo también debe haber aumenta- o.

Se puede comenzar a seleccionar las mejores embras en el caso de que se desee formar anteles de reproducción.

En la alimentación debe acentuarse la vigilan- a en lo concerniente a la resistencia de la ascara. Si llegaran a presentar signos de fragili- ad se considerará la posibilidad de agregar D3 calcio en el pienso. Los parrilleros se alimen- rán de acuerdo a la edad.

MAYO

En los planteles de ponedoras continuar con la vigilancia y tareas anteriores. La cama del local debe mantenerse bien seca y mullida. Si se ha endurecido removerla y agregar más cantidad. Si estuviese húmeda se deberá cambiar.

El parque debe estar bien drenado y limpio de malezas. Deben controlarse roedores e insectos.

Si las aves están en piso dar una toma de antiparasitario, incorporada al alimento, para eliminar los parásitos internos, si están en jaulas, controlar la cantidad y tipo de estiércol debajo de las jaulas y si fuera necesario sacarlo. La alimentación se continúa del mismo modo que el mes anterior.

En parrilleros cuidar el estado de la cama, temperatura, abrigo, etc.

En nutrición, alimentar de acuerdo a la edad, vigilando que posean alimento a voluntad sin que exista desperdicios, el agua debe ser fresca, potable, y de disponibilidad continuada.

JUNIO

Formar los planteles de reproducción alojándolos en locales separados.

Mientras el tamaño del huevo no sea adecuado para incubar los mismos se podrán vender para consumo. Si no se comenzara a incubar enseguida los huevos de buen tamaño, fértiles, se pueden vender para reproducción.

En este último caso no deberán tener más de 15 días de puestos. Mientras se estén juntando se deberán poner en bandejas o maples, con el lado romo hacia arriba, en un cuarto fresco y se deberán mover suavemente para evitar que la yema se adhiera a la cáscara y el embrión muera. La nutrición sigue de modo similar que el

mes anterior aunque la alimentación de las gallinas destinadas a producir huevos para reproducción debe ser incrementada en vitaminas —especialmente A, D3, E, B2, ácido pantoténico y B12— dado que al transferirse al embrión en cantidades importantes le proporcionan una mayor resistencia al nacer y a principios del crecimiento.

En parrilleros iguales consideraciones que el mes anterior.

JULIO

En los planteles de reproducción y producción se continúa con la vigilancia, cuidando especialmente de las bajas temperaturas, de las lluvias y vientos, el estado de la cama y de la aparición de cualquier síntoma de enfermedad.

Se deberá incorporar una segunda toma de antiparasitario al alimento de las ponedoras en piso. Se procede al descarte de las aves de poco vigor y de aquellas que presentan algún síntoma de replume, ya que son malas ponedoras.

Se puede iniciar la incubación, aunque lo más deseable sería realizarla a partir de Agosto. De cualquier manera se comienza a mediados de este mes a juntar huevos para reproducción, guardándolos de acuerdo a lo señalado anteriormente. Se destinan a incubación los que pesan entre 55 a 60 gramos ya que los de menor peso dan origen a pollos más chicos y, a su vez, producirán huevos de menor tamaño. Los huevos muy grandes demorarán mayor tiempo en incubarse, aunque los pollitos serán de mayor tamaño. Se descartan los huevos sucios, astillados, anormales y de más de 15 días.

Con referencia a la nutrición, se prosigue con lo señalado anteriormente, tanto para los planteles de producción como para los de reproducción.

Si la postura no alcanza en los lotes a un promedio de 75 por ciento se estaría en condiciones de iniciar la FASE II ya que las necesidades han disminuido, no sólo como consecuencia de *una menor postura, sino también como* consecuencia de que las necesidades para las ponedoras destinadas a crecimiento han desaparecido y para el emplume se han reducido casi totalmente. Se está en puerta para iniciar la Fase II de alimentación de ponedoras.

AGOSTO

Los planteles de producción se continúan tratando de acuerdo a lo indicado.

En los planteles de reproducción, se prosigue la recolección, selección, y conservación de huevos para incubar. En este mes se comienza *la incubación, tanto de huevos de razas puras* como de híbridos para producción de huevos como de carne. Esta es la mejor época por las siguientes circunstancias:

a. en producción de huevos para consumo —PONEDORAS— las pollas nacidas en este mes alcanzarán el pico de máxima postura a fines de verano y principios de otoño, cuando casi siempre se presenta una disminución de la oferta en el mercado como consecuencia de la iniciación del replume de las gallinas adultas que están en postura y a que el foto período natural no es suficiente para estimular la postura de las otras aves en producción.
b. Las aves de carne —PARRILLEROS— estarán prontas cerca de las fiestas tradicionales, teniendo mejor precio.

En el caso de que no se realice la incubación en la granja, los pollitos pueden obtenerse adquiriéndolos directamente en incubadoras de reconocida seriedad.

Si se realiza la incubación en la granja, ésta podrá hacerse natural —por medio de la gallina clueca— o artificial —usando las incubadoras—. Las últimas funcionan a una temperatura de 37.8 grados C o 39.0 grados C, y una humedad relativa del 60 por ciento aproximadamente, según el tipo.

En la incubación natural se pondrá por cada gallina clueca entre 12 a 15 huevos, en un ambiente tranquilo y resguardado.

Referente a la nutrición de las aves de POSTURA debe considerarse:

1. Que el plantel de ponedoras de huevos para consumo entrarán en la FASE II.
2. Lo mismo sucede con los planteles de reproducción, aunque debe mantenerse la precaución de elevar los contenidos vitamínicos.
3. Las aves nacidas deberán recibir una nutrición que favorezca su rápido crecimiento, tal como se señaló en las generalidades referidas a nutrición.

Con referencia a PARRILLEROS los pollitos recién nacidos deben alimentarse con piensos de iniciación o de preiniciación. Además deben seguirse cuidadosamente los planes sanitarios, vacunaciones, etc., y de manejo.

SETIEMBRE

En los planteles de REPRODUCCION, hacia fines de mes, si NO se desea producir más huevos fértiles, se separan los gallos, los que se venden, mientras que las hembras siguen en postura. Se pueden incorporar al plantel de ponedoras.

Se continúa con las incubaciones.

Los pollitos BB, recién nacidos, requieren:

1. Una temperatura entre 32 a 33 grados C durante la primera semana de vida. La misma es suministrada por la madre si se realiza cría con la gallina, de lo contrario se le deberá proporcionar artificialmente. *En este* último caso, en un local donde existe espacio libre, se colocará un círculo de cualquier material liviano y de una altura de 50 cm —a modo de

barrera— considerando que cada metro cuadrado de piso dentro del círculo, tiene capacidad para 150 pollitos. El piso se cubre con una capa de 15 cm de espesor, de viruta de madera o de cáscara de arroz o arena bien seca, puede ser también de paja picada, marlo molido, a los efectos de la aislación y absorción de la humedad. En el centro del círculo se coloca la fuente de calor. Los comederos y bebederos se colocan sobre el piso, en forma alternada, requiriendo por pollito 2,5 cm lineal de los primeros y 2 cm lineal de los segundos, durante la primer semana. La temperatura debe descender a razón de 2 a 3 grados C, por semana hasta alcanzar la temperatura ambiente de aproximadamente 20 grados C. Si la temperatura es excesiva, los pollitos se colocarán formando un círculo fuera del foco de calor, mientras que si es baja, se amontonarán en el centro, bajo la fuente de calor, si la temperatura es óptima se distribuirá uniformemente dentro del área calefaccionada.

2. Si la cría se realiza mediante la gallina clueca, durante los primeros días los pollitos se colocarán en un cajón poniéndoles a disposición agua y alimentos. El lugar debe ser seco y tranquilo y se controlarán los parásitos externos.
3. La nutrición de los pollitos BB se realizará de acuerdo a su destino final, o sea producción de carne o producción de huevos.
4. Los PARRILLEROS deberán tener los cuidados especiales en lo referente a alimentación, sanidad y manejo.

OCTUBRE

Se prosigue con el control de los planteles de PRODUCCION y se continúa con el descarte de ponedoras.

Durante los primeros 15 días aún se puede obtener nacimientos. Los pollitos BB al ir creciendo requerirán más espacio por lo que el cerco de protección se irá ampliando paulatinamente y se retirará alrededor de las 2 semanas de vida de los pollitos. Se aumentará el número de comederos y bebederos destinándose 4 1/2 cm y 3 cm respectivamente por pollito.

El agua puede ser suministrada en bebederos especiales o construidos con damajuanas invertidas sobre recipientes en forma de plato. Deberán funcionar correctamente para evitar el humedecimiento de la cama. Esta deberá estar seca y limpia y se incorporará más material sobre el piso a medida que las aves necesitan más espacio.

Los alimentos estarán siempre al alcance de los pollitos y sin limitaciones. Cuando estén emplumados se les permitirá salir a un corral cerrado y empastado, en las horas de menos frío. No deberán tener contacto con aves de mayor edad. La calefacción a esta edad se puede apagar durante el día.

La nutrición sigue en las mismas condiciones que en el mes anterior.

Las gallinas adultas continúan con la alimentación correspondiente a la Fase II.

En PARRILLEROS caben iguales consideraciones que en el mes anterior.

NOVIEMBRE

Los locales de las aves en PRODUCCION deben disponer de buena ventilación; si existen parques, deben ser sombreados ya que comienzan los calores intensos.

Los planteles en producción están próximos o ya están con posturas inferiores al 65% y por lo tanto es recomendable alimentar según Fase III.

La recolección de HUEVOS debe ser muy cuidadosa dado que la cáscara tiende a hacerse más fina por las condiciones del ave y las altas temperaturas. Este problema tiene poca relación con la nutrición cálcica pero no obstante debe controlarse el contenido de calcio y de Vit. D3 en el pienso.

En la CRIA de POLLITOS —tanto de carne como de postura— se retirarán las fuentes de calor a las 4-6 semanas o se separan las madres. Se aumenta el número de comederos y bebederos proporcionando por pollito 7 1/2 cm y 3 cm lineales respectivamente.

En razas y líneas de postura, en caso de tener juntos ambos sexos, se separan los machos de las hembras. Si éstas no han alcanzado las 12-13 semanas de edad se les suministra pienso de crecimiento y si las superan se procede al retardo de la madurez sexual.

En nutrición de PARRILLEROS se prosigue con lo señalado en el mes anterior.

DICIEMBRE

Se prosigue con la recría de las POLLITAS de REPOSICION. Si se piensa formar un plantel de reproducción, seleccionar muy bien los machos dejando 1 cada 5-6 gallinas reproductoras. Los machos sobrantes se venderán.

Si NO se piensa reproducir, se venden todos los machos ya que no son necesarios en los planteles de postura debido a que los huevos fértiles tienen menor período de conservación.

En los planteles de PRODUCCION descartar las aves que no pongan mientras que la nutrición se prosigue como se indicó anteriormente.

En PARRILLEROS se continúa como se indicó en los últimos meses en lo referente a manejo, sanidad y en nutrición de acuerdo a la edad.

Calendario Apícola

POR EL Ing. Agr. ROBERTO FERENCZI
Catedrático de Apicultura de la Facultad de Agronomía

Más que un calendario apícola hemos intentado confeccionar un ordenamiento de las diferentes tareas que se deberán desarrollar durante el año, a los efectos de alcanzar la meta que nos hemos propuesto.

Por supuesto que cada apicultor deberá luego adecuar este calendario de actividades a la zona donde tiene ubicadas sus colmenas ya que en nuestro país se dan diferencias importantes (de hasta un mes) entre unos lugares y otros, principalmente comparando Norte con Sur y Este con Oeste, pudiendo llegar a efectuar dos grandes clasificaciones: Zonas tempranas (NORTE y ESTE) y Tardías (SUR y OESTE). Por lo cual cada apiario deberá ser tratado independientemente de los demás de acuerdo a la floración y temperaturas que tenga la zona en la cual se encuentra instalado.

ENERO

Se puede continuar agregando alzas y medias alzas, aún con cuadros con cera estampada.

Se debe tener precaución con el pillaje ya que en muchas zonas se produce una interrupción del flujo nectarífero. Vigilar la ventilación y la enjambrazón.

FEBRERO

Generalmente, en la mayoría de las zonas se produce el 2do. aporte nectarífero impor-



nte en la temporada por lo cual se deberá
ner las colonias con suficiente espacio co-
para aprovecharlo.

Comienzo de última extracción de miel, te-
ndo presente la proximidad del Otoño y
tanto dejando las reservas correspon-
ntes para la invernada.

Efectuar tratamiento preventivo Loque
a aplicación sobre cuadros de cría luego
haber efectuado la extracción de miel).

MARZO

Continuar con la extracción de miel sin ol-
ar las reservas invernales.

Vigilar enjambrazón. Evitar pillaje inclusive
duciendo piqueras (si fuera necesario).

ABRIL

Dosis preventiva contra las Loques. (Luego
extracción de miel).

Reducir espacios ya sea mediante retiro de
aterial sobrante o mejor aún intercalando
a contratapa con aberturas centrales sin el
cape Porter.

Emparejar el apiario reforzando las colme-
s débiles con panales de miel de aquellas
lmenas más fuertes (a las que se les pueda
traer) o bien reuniendo las colonias débiles
ue ocupen menos de 6 cuadros) con fuer-
s.

Cambiar todo el material deteriorado y des-
ntado (pisos y cajones) así como cuadros
tos o viejos (panales muy negros y con gran
ntidad de celdas de zánganos).

Posiblemente reducir piqueras para evitar
laje.

Revisar que todas las colmenas tengan
clinación hacia adelante.

Si el material retirado se guarda en galpón
gilar permanentemente la polilla y efectuar
atamiento para evitarla ya sea con azufre o
ejor con ácido acético glacial (extremar pre-
uciones ya que es tóxico y corroe los meta-
s).

Retirar el pasto debajo de las colmenas pa-
evitar humedad excesiva.

MAYO

Reducir piqueras.

Vigilar inclinación y estado de las bases.

Terminar con reducción de espacio acorde
n la fortaleza de la colonia y verificar reser-
s de alimento.

Revisar material depositado en galpón para
estruir polilla.

En laboratorio continuar con la extracción de miel, filtrado y decantado de la misma.

Fundir cera de opérculos y de panales viejos.

Lavar todo el equipo de extracción y pintar si es necesario.

Preparar frascos y otros envases para el fraccionado de la miel.

JUNIO-JULIO

Fundir cera de cuadros viejos y de opérculo.

Reparar material deteriorado y pintar.

Reparación y armado de cuadros; alambrado de los mismos.

Envasar miel y efectuar su venta.

Pintar material nuevo.

Vigilar polilla en material de depósito (cuadros/obrados).

Mandar estampar cera.

AGOSTO

Pegar cera a los cuadros alambrados.

Terminar con preparación de material para ampliación, y/o reposición.

Limpiar apiarios (pasto, ramas, etc.), y retirar techos por un rato para evaporar humedad acumulada.

Retirar cuadros enmohecidos sustituyéndolos por obrados sanos.

En zona tempranas se pueden retirar contratapas con agujero, y agregar alzas o medias alzas.

Vigilar enjambrazón.

Iniciar núcleos de superposición.

SETIEMBRE

Idem agosto, y además:

Trasiego de colmenas rústicas.

División de colmenas.

Sacar muestras de abejas (en formol 10%) para enviar a laboratorio a los efectos de analizar Nosema y Acariosis.

Tratamiento preventivo Loque con antibiótico. (Una o dos aplicaciones sobre cuadros de cría, cada siete días).

Ampliar espacio inclusive retirando miel en exceso (que sobró de la dejada para la invernada).

Preparación de colmenas para polinización de manzanos y perales.

Reemplazo de reinas defectuosas o viejas.

OCTUBRE

Continuar con ampliación de apiario mediante Núcleos simples, divisiones, trasiegos de colmenas rústicas, captura de enjambres.

Retirar núcleos de superposición prontos.

Reemplazo de reinas defectuosas o viejas.

Ampliar espacios mediante agregado de alzas y medias alzas.

Polinización de manzanos y perales.

Cría de reinas.

NOVIEMBRE

En base a la respuesta de los análisis de las abejas enviadas al laboratorio, si fuera necesario, es el mejor momento para el tratamiento contra Nesema.

Revisar las colmenas a lo sumo cada 10 días.

Evitar enjambrazón.

Se puede continuar con la ampliación del apiario como en meses anteriores.

Reemplazo de reinas.

Ampliar espacio en colmenas y núcleos tempranos.

Vigilar hormigas.

Iniciar cosecha de miel.

DICIEMBRE

Cosecha de miel.

Continuar con ampliación mediante divisiones y núcleos de 5 cuadros.

Trasegar núcleos y ampliar espacio de los trasegados, todas las semanas, agregando uno a dos cuadros con cera por vez, como máximo.

Vigilar enjambrazón.

Calendario Vitícola

por el Ing. Agr. Jorge Alvarez Argudín

Profesor de Fruticultura de la Fac. de Agronomía

*Resumiremos en forma cronológica, aspec*tos vinculados al manejo de los viñedos en el país.

LABORES DE OTOÑO

Manejo del suelo. Luego de cosechada la uva, se realiza el calzado de los viñedos. Con ello se busca:

— incrementar reservas de agua en el suelo;

— permitir la evacuación del exceso de agua.

Pueden efectuarse otras tareas complementarias:

— Rebaje de caminos. Se aran los caminos que se han "levantado" a consecuencias del arrastre de tierra. Con pala niveladora, se lleva la tierra removida a los cuadros de vid, cubriendo los "pozos". Este trabajo favorece la eliminación del agua, que, al estacionarse, perjudica las raíces y, de hecho, a las cepas.

Sub-solado. Labor actualmente discutida en cuanto a su eficiencia; no se realiza con la frecuencia de años atrás.

— Incorporación de materia orgánica. Reconociendo las virtudes de la materia orgánica se utilizan distintas fuentes. En los últimos años, la más empleada es el abono de gallina. Esta práctica se lleva a cabo, con relativa frecuencia.

— Abono verde. Consiste en la siembra de una pastura, generalmente gramínea (cebada o avena), que, luego será enterrada. Se busca, con ello, mejorar las propiedades físicas del suelo. En los últimos años, no se pone en práctica con la frecuencia de épocas pasadas.

— Fertilización de otoño. Poco frecuente, en la actualidad.

— Encalado. Práctica utilizada años atrás. Hoy día, poco empleada, aconsejable en suelos muy ácidos.

Aplicación de herbicidas. Técnica que ha adquirido difusión formando parte de un manejo más racional del suelo. Se emplean, sobre todo herbicidas pre-emergentes y de contacto en la fila, y, ocasionalmente, hormonales para contralor de malezas perennes, (gramilla, gambarrusa, etc).

LABORES DE INVIERNO

Manejo del suelo. En esta época, el suelo no se "mueve". Las pasturas naturales o el abono verde no compiten con la vid por estar ésta en receso; y, en cierta medida, evitan la erosión.

Manejo de la planta. Se efectúa la poda invernal. En la mayoría de los cultivares, se practica la poda Guyot, simple, doble, en uno, dos o más planos, según el vigor de la cepa, sistema de conducción, etc. En menor grado se realiza la poda Royat.



Otras tareas complementarias:

— reparación y/o reposición de postes y muertos;

— estirada y reposición de alambres;

— retirada de los sarmientos de la poda;

— atada de la planta podada, con mimbre.

Reposición de plantas. Se reponen las "fallas" de plantas. Se recurre a la plantación de "injertos" o barbados de americana. Estos, deberán ser injertados posteriormente. También se practica, con relativa frecuencia, el acodo simple.

Nuevas plantaciones. En tierras preparadas con anterioridad, se procede al zanjeado, apertura de pozos y plantación de "injertos".

Tratamientos sanitarios. Se efectúan las curas contra excoriosis, a yema dormida, utilizándose, para ello, el arsenito de sodio o los dinitros.

LABORES DE PRIMAVERA-VERANO

Manejo del suelo. Dentro del sistema tradicional, se realiza:

— descalzada con arados, complementándose, la labor sobre la fila, con azada;

— calzada liviana en diciembre;

— descalzada, antes de la vendimia;

— en la entrefila, se lleva a cabo, de manera periódica, pasajes de cincel, rastra de dientes, disquera, etc.

Todas estas tareas buscan esencialmente combatir las malezas y mantener la humedad del suelo.

Dentro de los sistemas modernos, se efectúa:

— aplicación de herbicidas pre-emergentes y de contacto en la fila, recurriéndose, también, a hormonales, para contralor de malezas perennes;

— en la entrefila, labores livianas, con cincel, rastra de dientes, etc., o, en su lugar, pasaje de pastera, evitándose, así, la competencia de malezas.

Otras técnicas del manejo del suelo

Fertilización. El alto costo de los fertilizantes y las dudas respecto a la rentabilidad de esta práctica, la han limitado en los últimos años. Las fórmulas nitrogenadas, como la urea, vienen siendo las más empleadas.

Enterrado del abono verde. Si se sembró una pastura en otoño, se entierra a principios de primavera, coincidiendo con la descalzada.

Manejo de la planta. Los brotes o pámpanos se van conduciendo y atándolos a la espaldera. Al llegar al último alambre, se "enrollan" al mismo.

Se realiza, con menos frecuencia que antes, deshojes, eliminación de chupones del tronco y feminelas de los brotes fructíferos.

Se injertan barbados de "americana".

Tratamientos sanitarios. Desde que brota la viña hasta el envero, es necesario realizar periódicamente, una serie de tratamientos sanitarios para combatir varias enfermedades fungosas: antracnosis, oidio, peronóspora y podredumbre gris o botrytis. Se utilizan fungicidas orgánicos y cúpricos, que tienen una acción preventiva. En los últimos años se han difundido fungicidas sistémicos para el contralor del oidio y la peronóspora, con las ventajas de poseer una acción erradicante y de mayor efecto residual, aunque son más caros que los preventivos.

Cosecha. Dentro de las uvas de mesa, se van cosechando: Cardinal, (enero); Moscatel de Hamburgo o Moscatel Negro, (mediados de enero a abril). Es la variedad de mesa más cultivada. El grueso de su producción tiene lugar en los meses de febrero y marzo, destinándose también a vinificación. En menor escala se cosechan: Alfonso Lavallée o Mendocina (fines de febrero). En marzo: Dattier de Beyrouth, Dabouki, (blancas), Cinsaut, (Picapoll en el país), Frutilla de grano grande, Moscatel Rosado. En abril: Maravilla de abril, (blanca), Henab Turki, (rosada).

Con respecto a las uvas de vino, la vendimia se inicia hacia fines de febrero continuando durante el mes de marzo, donde se concentra la producción. En abril se vendimian algunas variedades tardías.

Se cosechan las distintas híbridas: Piria, S.V. 18.315, S.V. 18.283, J.S. 26.206 (tintas), S.V. 12.375, (blanca) y Frutilla (híbrido natural).

Dentro de las europeas o vides nobles, entre las tintas: Harriague (Tannat), Vidiella, Syrah, Merlat, Cabernet Franc, Cabernet Sauvignon, Bonarda, etc. Entre las blancas: Gamay, Semillón (mal llamada Pinot), Pinot blanco, Trebbiano (varios clones). Sauvignon, etc.

Las épocas de cosecha señaladas, se refieren al sur del país. En el norte y litoral oeste, la vendimia tiene lugar unos veinte a treinta días antes.

Calendario Frutícola

por el Ing. Agr. Jorge Alvarez Argudi
Profesor de Fruticultura de la Fac. de Agronom

Resumiremos, en forma cronológica, aspec tos vinculados al manejo de los frutales de ho ja caduca, en el país.

LABORES DE OTOÑO

Manejo del suelo. Una vez que se h concluido con la cosecha de frutas, se realiz el calzado del monte, buscando con ello:

— incrementar reservas de agua en el suelo

— permitir evacuación del exceso de agua

Pueden efectuarse otras tareas complemen tarias:

— Rebaje de caminos. Se aran los caminos que se han "levantado" a consecuencias del arrastre de tierra. Con pala niveladora, se lleva la tierra removida a los cuadros, cubriendo los "pozos". Este trabajo favorece la eliminació de agua, que, al estacionarse, perjudica las raíces y, de hecho, a las plantas.

— Las prácticas de subsolado, encalado y siembra de abono verde, son raramente em pleadas. Puede aplicarse materia orgánica (abono de gallina u otras fuentes).

Manejo de la planta. Se inicia la poda de du razneros, ciruelos europeos, ciruelos japone ses, damascos y membrilleros, tomando como criterio para su inicio, que las plantas hayan volteado sus hojas.

Tratamientos sanitarios. Coincidiendo con el volteo de hojas, en el duraznero, se realiza tratamientos a base de cúpricos, para preven ción de torque, podredumbre morena, mal de chumbo y mancha bacteriana.

LABORES DE INVIERNO

Manejo del suelo. En esta época el suelo n se "mueve". Las pasturas naturales y maleza no compiten con los frutales por estar éstos e dormición; en cierta medida, evitan la erosió



Reposición de plantas y nuevas plantaiones. Se reponen "fallas" de plantas en los nontes. Es, asimismo, la época de realizar uevas plantaciones, por lo que, en tierras pre-aradas ya desde el año anterior, se procede al anjeado, apertura de pozos y plantación.

Manejo de la planta. Se continúa con la poda le las especies ya mencionadas, iniciándose la e perales y manzanos. Se va retirando la maiera de la poda.

Tratamientos sanitarios. Antes de la brotaión, pueden realizarse tratamientos sanitarios on distintos plaguicidas para el control de lagas tales como piojo de San José, cochiilla blanca del duraznero, arañuela, etc. En el uraznero, a yema hinchada, se realizan los lásicos tratamientos contra torque y otras enermedades, a base de cúpricos, mezcla sulocálcica, difolatán, etc.

LABORES DE PRIMAVERA · VERANO

Manejo del suelo. Dentro del sistema tradiional se realiza:

— descalzada del monte, utilizando arados disquera excéntrica. Si el tamaño de los árboes y la distancia entre ellos, lo permiten, se isquea cruzado, quedando, entonces, una peueña superficie empastada en la proyección e la copa de cada árbol, la cual luego, se limia con azada, o con matayuyos, o, se deja sin controlar, y, en este caso, el pasto amortigua los golpes de la fruta que cae por distintos motivos, antes de la cosecha. Cabe agregar, que, la descalzada, muchas veces se retrasa, no sólo porque las lluvias no permiten realizar la operación, sino, también, para permitir la entrada de las pulverizadoras en esa época, que, tendrían dificultades para hacerlo en tierras "movidas", luego de lluvias más o menos intensas.

— Durante los meses de verano, se trabaja la entrefila para evitar competencia de malezas y mantener cierto grado de humedad en el suelo, utilizando rastra de dientes, disquera, cincel, etc.

Dentro de los sistemas modernos, se efectúa:

— aplicación de herbicidas pre-emergentes y de contacto; manchoneo con hormonales para contralor de malezas perennes.

— en la entrefila labores livianas, con cincel, rastra de dientes, etc. o, en su lugar, pasaje de pastera, puede realizarse, para evitar competencia de malezas.

En primavera, puede realizarse la fertilización. El alto costo de los fertilizantes y, las dudas respecto a la rentabilidad de esta técnica, han limitado la misma. Las fórmulas nitrogenadas solubles, como la urea, son las más empleadas.

Tratamientos sanitarios. Se deben realizar en forma periódica y frecuente.

En el manzano y peral, en los estados de punta plateada a punta verde, se realizan tratamientos de cabecera contra sarna, empleando cúpricos, mezcla sulfocálcica u otros. Desde pimpollo rosado hasta el cuaje, se cura con el mismo fin, existiendo numerosos fungicidas en plaza, de acción preventiva e incluso erradicantes, que, son empleados en períodos muy cortos, (cinco a siete días). Con posterioridad al cuajado, en general los tratamientos se hacen más espaciados, (doce-quince días), pero, a su vez, deben combatirse plagas como la carpocapsa o "gusano", que parasita los frutos y se controla con distintos insecticidas, (fosforados, carbamatos, etc.). El manzano, puede ser atacado por la lagartita o eulia, por la mosca de la fruta, (ésta puede parasitar a las otras especies frutales de hoja caduca y a ciertos citrus); y, es muy común la arañuela, que, en los últimos años, con planes de pulverización más racionales, ha decrecido notoriamente.

El peral es atacado con relativa frecuencia por el ácaro del agamuzado exigiendo tratamientos con productos específicos, desde el desborre hasta el cuajado.

El membrillero desde que brota, en forma periódica se va tratando en prevención de un hongo conocido como "ojo de rana", siendo los cúpricos, los fungicidas más empleados. Después del cuajado, se debe curar contra el "gusano" del duraznero o grapholita, también, en forma periódica.

En el duraznero, desde pimpollo rosado hasta cuaje se realizan tratamientos preventivos contra ciertos hongos (monilia, fusicoccum) y, en cultivares de estación y tardíos, se deben combatir la grapholita y la mosca de la fruta. Al empezar a madurar los frutos, es necesario controlar la monilia.

Cosecha de frutas. Desde noviembre a abril, se van cosechando en forma escalonada cultivares de las distintas especies.

En noviembre, dentro del duraznero, se cosechan: Springtime (pulpa blanca), Early Grande o Tejano, Armgold o Gaeta, Early Gold, June Gold, Springcrest, (todo de pulpa amarilla). Van tendiendo a desaparecer: Giuliano y May Flower, (pulpa blanca), Red Leader o Tejón y Marcus, (pulpa amarilla). Dentro del ciruelo, se cosechan Cristal (amarilla) y dentro del damasco, la variedad Bulida.

En diciembre se juntan los siguientes cultivares de duraznero: Hiland, Dixired (pulpa amarilla), Moretini 1 y Moretini 2, (pulpa blanca, tendientes a desaparecer); Fertilia, Red Haven, Sayago y San Francisco, (pulpa amarilla) y el pelón Nectared 2 (pulpa amarilla). Dentro del Ciruelo: Methley (pulpa y piel rojas), Beau... (piel roja, pulpa amarilla), Golden Japan, (piel... pulpa amarillas).

En enero, entran al mercado los duraznos d... estación: Melilla, (pulpa amarilla), Brunelli... (pulpa blanca), Southland, Rey del Monte, (pu... pa amarilla), pelón Panamint o Parodio (pulpa amarilla); entre los ciruelos: Santa Rosa, (pi... rojo violácea, pulpa amarilla), Duarte, (piel... pulpa rojas), Burbank, (piel amarilla con sob... color rojo, pulpa amarilla). En este mes se in... cia la cosecha de pera comenzándose con... pera de agua, Favorita, Alemana, Santa María... Williams o Francesa, ésta hacia fines de mes... Entran al mercado manzanas tempranas (Bea... con, Mollie's Delicious). En febrero se cosech... durazneros tardíos como Rey del monte tardío... Pavía Bota, Pavía Manteca y otros pavías; y ci... ruelos tales como Golden Japan tardío (piel... pulpa amarillas), Geant (mal llamado Reina Claudia en el país, piel rojo púrpura, pulpa amarilla), Stanley, (piel azul violácea, pulpa amarilla) y se realiza el grueso de la cosecha de... pera Williams o Francesa y luego la Packam's Triumph. Mientras para el duraznero, ciruelo... pera, la cosecha declina, comienza a incrementarse la entrada de manzana: Jonathan, King David, Delicious y Red Delicious, etc. Durante el mes de marzo y abril continúa la cosecha de esta última y sus distintas mutantes standard y spur; mientras que, durante abril y mayo, se cosechan los cultivares tardíos: Granny Smith (manzana verde), Ben Davis y Rome Beauty o... Porteña.

Calendario Forestal

por el Ing. Agr. GUSTAVO GAMUN...

ENERO

Almácigos: Se pueden sembrar almácigos de eucaliptos, cubriéndolos con media sombra en las horas de sol más fuerte. Deben regarse abundantemente.

Vivero: Deben carpirse todas las plantas que se encuentran enviveradas y efectuar los riegos que se consideren necesarios.

Deben moverse las canchas de eucaliptos para evitar el picado de las raíces o sea que éstas atraviesen el envase y se entierren en...

o de la cancha. Las canchas de eucaliptos
ben regarse abundantemente todos los
s.

Plantación: Si se van a efectuar planta-
nes tempranas (marzo, abril y mayo), con-
ne empezar a arar las chacras, dando la pri-
ra arada superficial si tienen mucha gra-
lla brava.

Antes de comenzar la preparación de
rras, deben combatirse los hormigueros
n productos a base de Aldrin, Dieldrin, etc.

Se deben carpir las plantaciones efec-
das el año anterior y proseguir el combate
hormigas en éstas, teniendo presente que
esta época del año las hormigas trabajan
las horas más frescas o sea desde el atar-
cer al amanecer.

FEBRERO

Almácigos: Puede proseguir la siembra de
caliptos con las precauciones del mes an-
ior por los fuertes calores. No es conve-
nte proseguir las siembras más allá de fi-
s de mes.

Vivero: Se deben seguir carpiendo los vive-
y efectuar los riegos necesarios. Se de-
n mover las canchas de eucaliptos a medi-
que el crecimiento provoca el picado de
ces. Al mismo tiempo se acomodan las
ntas en las canchas de manera de colocar
más chicas en los bordes y las más gran-
s en el centro de las canchas. Se les deben
porcionar riegos abundantes, especial-
nte después de moverlas.

Plantación: Se siguen preparando las
ras para las plantaciones de otoño e in-
no. Es conveniente dar dos aradas y dos
treadas.

Es imprescindible antes de comenzar el la-
eo combatir la hormiga.

MARZO

Almácigos: Se comienza a hacer poda de
es en almácigos de pinos, preparando las
ntas para la plantación definitiva. Esta po-
consiste en el corte de las raíces a unos 20
de profundidad; debe realizarse con una
a chata bien filosa. Primero se entierra la
a en un ángulo de 45 grados de un lado de
ila y a los 15 días se hace la misma opera-
n del otro lado. Siempre después de esta
ración es necesario regar abundantemen-

Vivero: Se siguen moviendo las canchas de
aliptos y suministrando riegos abundan-

Plantaciones: Se deben comenzar a preparar las tierras para las plantaciones de primavera, siempre combatiendo previamente la hormiga. Si el tiempo viene lluvioso pueden comenzar las plantaciones de eucaliptos de otoño.

ABRIL

Almácigos: Se pueden sembrar almácigos de pinos y cipreses pero no es conveniente ya que germinan y luego el crecimiento queda detenido hasta la primavera, mientras que las malezas continúan creciendo.

Se pueden comenzar a preparar los almácigos que se sembrarán en primavera, dándolos vuelta para matar las malezas y hacer germinar las semillas que están enterradas.

Vivero: Se deben efectuar los movimientos necesarios en las canchas de eucaliptos igual que en los meses anteriores. Se deben preparar los canteros para efectuar el transplante de especies que se encuentran en almácigo y deberán permanecer en la tierra uno o dos años más tales como: cipreses, fresnos, arces, robles, tipas, acacia blanca, nogal, pekan, etc.

Plantaciones: Prosigue la preparación de tierras. Las plantaciones tempranas de eucaliptos conviene realizarlas en lugares altos y laderas no expuestas al sur, para prevenir posibles daños por heladas.

MAYO

Almácigos: Pueden sembrarse almácigos de roble, araucaria, nogal y pekan, cuyas semillas pierden rápidamente el poder germinativo si no son plantadas enseguida de cosechadas o si no son estratificadas convenientemente hasta la primavera siguiente.

Vivero: Las labores son similares a las del mes anterior.

Plantación: Se deben comenzar a preparar las tierras para las plantaciones de primavera, siempre combatiendo previamente la hormiga. Se pueden seguir plantando eucaliptos hasta mediados de este mes. Se pueden comenzar las plantaciones de pinos a raíz desnuda a mediados de mes.

JUNIO

Almácigos: Se pueden comenzar a arrancar para transplantar a canteros en plena tierra donde permanecerán un año o dos, almácigos de especies tales como: cipreses, noga-

les, pekan, fresnos, robles, arces, acacias blancas, tipa, espina de cristo, jacarandá, timbó y otras especies de hoja caduca.

Vivero: *Comienza el trasplante de las especies mencionadas en el punto anterior.*

Deben protegerse a partir de este mes y hasta fines de agosto las canchas de eucaliptos durante la noche para prevenir daños que *puedan ocasionar las heladas. Esta protección* puede hacerse con cualquier material que pueda sacarse y ponerse fácilmente.

Lo más práctico son las protecciones de plastillera que corren sobre dos guias de alambre.

Plantación: Se deben intensificar este mes las plantaciones de pinos a raíz desnuda ya que las intensas nieblas que se producen así como las lloviznas favorecen el prendimiento.

Pueden plantarse con terrón especies tales *como: acacia aroma, mollísima, negra, ciprés* glauca, lamberciana, piramidalis, funebris, casuarina, etc.

JULIO

Almácigos: Debe intensificarse la preparación de almácigos para la siembra de pinos que debe realizarse a fines del próximo mes. La tierra debe estar bien desmenuzada y los canteros deben tener un metro de ancho por el largo que se desee. Anchos de más de un metro dificultan labores tales como desmalezado y raleo, etc.

Vivero: Se pueden comenzar a preparar estacas de álamo, sauce álamo o sauces para plantar en el mes de setiembre. Estas estacas *deben provenir de ramas de un año de edad* y no conviene que tengan más de dos centímetros de diámetro. Se debe tener especial cuidado en que provengan de plantas sanas. Se pueden comenzar a transplantar barbados *de álamos, sauce álamo o sauce, o sea* estacas enraizadas que se plantaron el año anterior y luego se les cortó el brote del año para hacer nuevas estacas. Se logran así plantones con dos años de raíz y un año de tallo.

Plantación: Prosiguen las plantaciones de pinos. *Pueden comenzar las plantaciones de* especies de hoja caduca a raíz desnuda tales como: ciprés calvo, nogal, pekan, acacia blanca, tipa, jacarandá, timbó, robles, espina de cristo, fresnos, arces, etc. Continúan las *plantaciones de especies mencionadas el* mes anterior. Deben recorrerse las plantaciones efectuadas en los meses de otoño para repasar hormigueros que puedan hab quedado o haberse recuperado.

En esta época el control es convenient realizarlo en las horas del mediodía que e cuando la hormiga trabaja.

Si se van a realizar plantaciones de álamo sauce álamo o sauces en zonas bajas con p jonal, puede comenzar a quemarse éste si la heladas lo han secado lo suficiente.

AGOSTO

Almácigos: A mediados de este mes debe comenzar las siembras de especies tales co mo cipreses y pino taeda, elliottii, marítimo *etc. En los canteros de un metro de ancho* de ben hacerse los surcos a unos 15 cm. de di tancia. Una vez sembrada la semilla debe parse con una capa muy fina de tierra y luego debe cubrirse con abundante pinocha des *compuesta en el caso de los pinos y con hoj* rasca de ciprés en el caso de los cipreses Una vez germinados los pinos, permanece en el cantero hasta el invierno siguiente, donde serán llevados a raíz desnuda a la pla tación definitiva. Los cipreses pueden perma necer hasta el invierno siguiente, luego s trasplantarán a viveros en plena tierra *podrán ser trasplantados a latas, envases* d polietyleno, etc. a los dos meses de nacidos

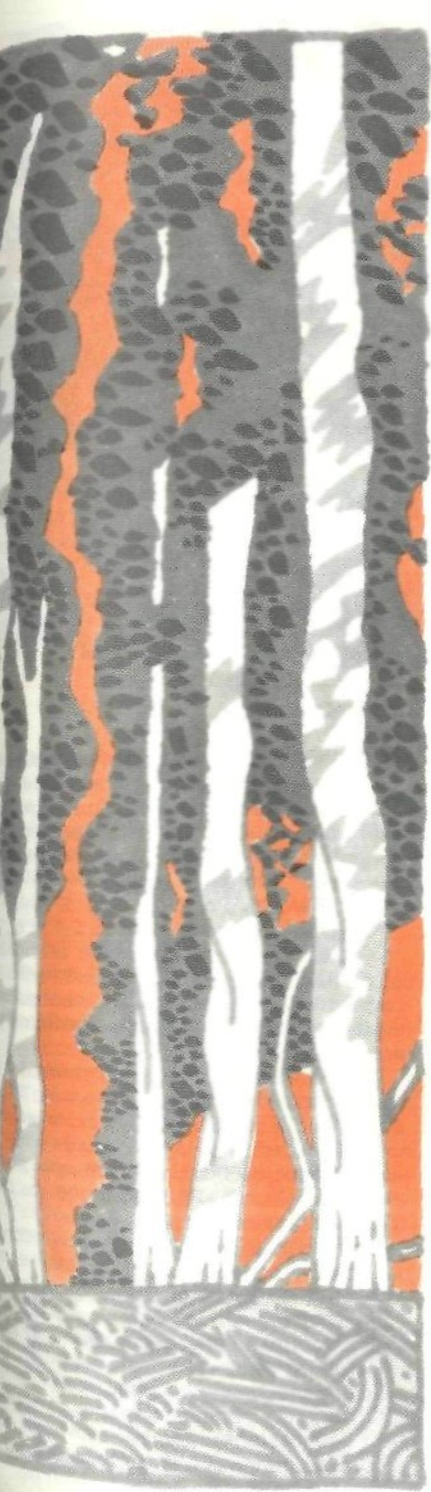
Vivero: Se pueden comenzar a enviverar es tacas de álamo, sauce álamo o sauce. Las di *tancias de plantación dependen del tiemp* que vayan a permanecer en el vivero (uno dos años). En la fila es conveniente dejar d 30 a 40 cm. entre estaca y estaca y entre file la distancia debe adecuarse a los implemen tos con los cuales vaya a realizarse la labor d carpida.

Plantación: Puede proseguir la *plantació* de pinos a raíz desnuda aunque no es conve niente llevarla más allá de mediados de me

Puede seguir la quema de pajonales para *plantación de álamos, sauce álamo o sau* con estacones. Puede comenzar la plan ción de plantones con raíz de las espec mencionadas.

SETIEMBRE

Almácigos: *Continúa la siembra de alm* gos de pino y ciprés. Al aumentar la temp tura deben tomarse precauciones contra enfermedad de los almácigos (dumping utilizando los específicos correspondien Siempre es conveniente para hacer alm



gos de estas especies utilizar tierras nuevas que no estén infectadas, y si esto no es posible, esterilizar el suelo antes de proceder a la siembra.

Se pueden sembrar almácigos de especies tales como: fresnos, arces, acacias, tipas, espina de cristo, roble, nogal, pekan, araucaria, jacarandá, timbó, casuarina, ciprés calvo, etc.

Vivero: Prosigue la plantación en vivero de estacas de álamo, sauce álamo y sauce.

Plantación: Pueden plantarse estacones y barbados de álamo, sauce álamo y sauce. Comienzan las plantaciones de eucaliptos, las cuales pueden prolongarse si el tiempo es llovedor hasta mediados de noviembre. Se pueden efectuar las reposiciones de plantas perdidas en el otoño.

OCTUBRE

Almácigo: Pueden sembrarse las mismas especies que en el mes anterior, con excepción de pinos y cipreses a menos que se haga una buena esterilización del suelo.

Deben aumentarse los riegos a medida que aumenta la temperatura ambiente. Para lograr una germinación más rápida y pareja en especies tales como acacias y espina de cristo, deben colocarse las semillas en agua 50-60°C y dejarlas en ésta hasta que se enfría (aprox. media hora). Luego se siembran y debe mantenerse el almácigo (s) con humedad constante hasta que se produce la germinación.

Vivero: A mediados de este mes comienza el repique o transplante de los eucaliptos sembrados a principios de setiembre. El mejor momento para efectuar el repique es cuando las plantas tienen dos pares de hojas verdaderas (unos 2 ó 3 cm. de altura). El mejor envase es la bolsa de polietyleno (8 x 15 cm.). A medida que las mudas van siendo repicadas se van formando las canchas que deben tener de 0,80 a 1 metro de ancho por el largo que se desee. Se debe afirmar bien el piso de la cancha para evitar que las raices puedan penetrar con facilidad y que el agua de riego escurra fácilmente. Las mudas recién repicadas deben ser regadas abundantemente todos los dias y deben mantenerse a la sombra durante los primeros 7 a 10 dias. Luego puede quitarse la media sombra a las canchas y dejarlas a plena luz.

Puede hacerse una media sombra usando plastillera. Los riegos deben ser abundantes

mientras las plantas permanezcan en las canchas.

Plantación: Prosigue la plantación de eucaliptos y la reposición en las plantaciones que se realizaron temprano.

NOVIEMBRE

Almácigo: Pueden sembrarse las mismas especies que el mes anterior. Los almácigos *de eucaliptos deben protegerse de los soles* fuertes. Los riegos deben ser abundantes.

Vivero: Sigue el repique de eucaliptos con las precauciones mencionadas para el mes anterior. Deben desyuyarse los almácigos de otras especies sembrados en los meses anteriores y ralearlos si es necesario.

Deben desbrotarse las estacas de álamo, sauce álamo, sauce, etc., dejando solamente el brote más fuerte y más derecho. Pueden transplantarse a envases especiales especies tales como: acacias, cipreses, casuarinas, etc., manteniéndolas luego a la sombra por unos días y con riegos abundantes.

Plantación: Pueden proseguir las plantaciones de eucaliptos si las lluvias son abundantes y mantienen la tierra con buen grado de humedad.

Deben carpirse las plantaciones efectuadas en el otoño.

DICIEMBRE

Almácigo: Continúan las siembras de eucaliptos, siendo este mes junto con enero los mejores para efectuarlas.

Vivero: Deben carpirse las plantas que se encuentren enviveradas. Debe prestarse especial cuidado a los estaqueados de álamos, manteniendo la tierra mullida y libre de malezas, efectuando los riegos necesarios.

Plantación: Deben carpirse las plantaciones efectuadas en setiembre y octubre.

Se deben recorrer las plantaciones combatiendo la hormiga.

Calendario para Citrus

Ing. Agr. Enrique Sup...

Comenzamos el calendario en el mes de agosto ya que el período previo a la floración es el punto de partida para la obtención de fruta.

AGOSTO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: es el momento adecua... para comenzar la aplicación de (ferti... zación) *fertilizantes químicos al suelo*. Según el análisis Foliar, historia de fe... tilización y producción se fertiliza... con diferentes dosis de Nitrógeno, Fósforo y Potasio.
2. Tratamientos Sanitarios: 2-1 si el mon... te ya está en estado de prefloración (flor aún cerrada), es momento ade... cuado para realizar el primer tratamien... to para prevenir ataques de Sarna y Me... lanosis.
   2-2 las especies productoras de fru... tardía, ej: Naranja Valencia, la cu... tendrá como destino la exportación, ... realizará la cura mencionada en 2-1 c... el doble objetivo de prevenir ataq... de "Brown Rot" (mancha o po... dumbre marrón).
3. Cosecha: se continuarán cosechan... variedades de media estación se... tardías, así como limón de segunda ... ración.
4. Control de malezas: comienzan los tr... bajos de laboreo del suelo para con... de malezas y/o incorporación de fer... zantes. Es buen momento para real... aplicaciones primaverales de herbi... das fundamentalmente del tipo pre... emergente.



II) Montes Nuevos:

Se siguen plantando o replantando monte así como tareas de fertilización y control de malezas.

SETIEMBRE

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: ya sea por atraso en las aplicaciones de agosto como por fraccionamiento de la dosis aún se pueden realizar aplicaciones primaverales de fertilizantes químicos al suelo.
2. Tratamientos Sanitarios: aún pueden existir montes en estado de prefloración ya sea por la variedad o ubicación geográfica (Norte o Sur del país), de ser así aún existen las condiciones mencionadas en agosto en el numeral 2-1. Es posible que ya existan montes en estado de 50% de pétalos caídos, en este caso se está en momento de realizar el segundo tratamiento contra Sarna y Melanosis. Si el monte ya comenzó a brotar se puede realizar un tratamiento combinado para Sarna, Melanosis y Acaro de la yema tratando con fungicidas en base a Cobre más Clorobenzilato (en caso de realizar esta mezcla NO USAR como cúprico, el Sulfato de Cobre + Cal).
3. Cosecha: se cosechan variedades tardías: Valencia, Mandarinas tardías.
4. Control de Malezas: continuar las tareas mecanizadas así como carpidas. En el caso de uso de herbicidas se debe finalizar la aplicación primaveral.

III) Montes Nuevos:

Finalizar plantación y replantación. Preparar la base de la planta para realizar algún riego. Controlar malezas. Proteger troncos de ataque de liebres. Si comienzan a brotar realizar un tratamiento con Clorobenzilato contra Acaro de la Yema. Vigilar ataques de hormigas.

OCTUBRE

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: es momento adecuado para realizar aplicaciones foliares que pueden ser combinadas con el tercer tratamiento contra Sarna y Melanosis. Se aplican fundamentalmente los llamados microelementos: Calcio, Magnesio, Cinc, Manganeso, Hierro, etc. Aunque también puede hacerse una

aplicación adicional de los macroelementos: Nitrógeno, Fósforo y Potasio.
2. Tratamientos Sanitarios: es momento para realizar el tercer tratamiento preventivo de Sarna y Melanosis combinado para control de Acaro de la Yema. Según lo visto en Setiembre. A este tratamiento se puede agregar fertilizantes foliares. Vigilar ataques de Mosca del Mediterráneo sobre variedades de fruta tardía. De ser necesario aplicar cebos tóxicos en base a Melasa + Insecticidas específicos.
3. Cosecha: se cosechan variedades tardías fundamentalmente Naranja Valencia.
4. Control de malezas: continuar labores mecánicas y de carpida mensual. Aplicar herbicidas para retocar manchones de malezas no controladas en la aplicación primaveral.

II) Montes Nuevos:

IDEM MES DE SETIEMBRE.

NOVIEMBRE:

1. Fertilización: solamente aplicaciones foliares.
2. Tratamientos Sanitarios: observar aparición o desarrollo de Conchilla Roja y/o Conchilla Negra. De existir ataque prepararse para realizar un tratamiento a fines de mes con insecticidas específicos. Vigilar ataque de Mosca del Mediterráneo.
3. Cosecha: se termina la cosecha de variedades tardías.
4. Control de malezas: IDEM MES DE OCTUBRE.
5. *Raleo: hay variedades que se necesita* ralear artificialmente los excesos de producción (ej.: Mandarinas Común). Es buena época para la aplicación de raleadores químicos.

II) Montes Nuevos:

IDEM NOVIEMBRE.

ENERO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: terminar aplicaciones foliares.
2. Tratamientos Sanitarios: de ser necesario tratar contra Cochinillas.
3. Cosecha: se cosecha limón de verano.
4. Control de malezas: idem octubre.
5. Movimientos especiales de suelo: es época adecuada para arreglar caminos, mejorar canales de desagüe, tapar zanjas hechas por las lluvias invernales.

II) Montes Nuevos:

Es momento de preparar suelo para plantaciones a realizarse el invierno siguiente. Continuar tareas señaladas en el mes de noviembre.

FEBRERO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. Tratamientos Sanitarios: vigilar posible aparición de focos de Cochinilla Roja sobre la fruta. De ser así realizar tratamientos con insecticidas específicos.
3. Cosecha: se sigue cosechando limones de verano. Es buena época para preparar la cosecha de otoño-invierno: reparar bolsas, escaleras, cajones, tijeras, etc.

II) Monte Nuevos:

IDEM NOVIEMBRE

MARZO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. Tratamientos Sanitarios: comenzar a vigilar ataques de Mosca del Mediterráneo sobre variedades productoras de fruta tempranas (pomelo, ombligo, *mandarinas tempranas*). Preparar mosqueros o trampas cazadoras. De observar ataques tratar con cebos tóxicos (idem octubre).
3. Cosecha: se sigue con algo de limón y comienzan a cosecharse algunas variedades de Mandarinas muy tempranas.
4. Control de Malezas: se está en momento adecuado de realizar la aplicación otoñal de herbicidas de tipo preemergente. Las labores mecánicas y carpidas comienzan a dejar de hacerse.

II) Montes Nuevos:

Terminar de preparar el suelo para futuras plantaciones. Es un período en que la HORMIGA ataca muy violentamente y hay que reforzar la vigilancia y el control.

ABRIL:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: es buena época para aplicar abono orgánico de cualquier tipo. Comienza la toma de muestras de hoja para Análisis Foliar.
2. Tratamientos Sanitarios: seguir controlando ataques de Mosca del Mediterráneo. Comenzar los tratamientos de pre-cosecha en las variedades tempranas. Caso de limón, pomelo, ombligo, etc., con productos en base a cobre. Dicho tratamiento es preventivo de ataques de "Brown Rot" (podredumbre marrón) y su aplicación se debe realizar fundamentalmente en la base de la capa del árbol (desde el suelo hasta 1,5 metros de altura).
3. Control de malezas: terminar aplicaciones otoñal de herbicidas.
4. Cosecha: se cosechan variedades tempranas de Mandarina y Pomelos.

II) Montes Nuevos:

IDEM MES DE MARZO.

MAYO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: terminar aplicación de abono orgánico. Aún se pueden tomar muestras de hoja para el Análisis Foliar.
2. Tratamientos Sanitarios: idem mes de abril.
3. Cosecha: se comienza a cosechar limón, ombligo y se sigue con pomelos y mandarinas tempranas.
4. Control de Malezas: no se realiza solamente se corta el pasto con pastera rotativa para facilitar la cosecha.

II) Montes Nuevos:

Comienza la plantación de montes.

JUNIO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. Tratamientos Sanitarios: sólo se realizan los de precosecha en aquellas variedades aún no tratadas, es buena época para preparar los equipos para las aplicaciones de primavera.
3. Cosecha: se continúan con la cosecha de limón, ombligo, mandarinas y pomelo.
4. Control de malezas: idem de mayo.

II) Montes Nuevos:

IDEM DE MAYO.

JULIO:

I) Monte Adulto:

1. Fertilización: no se realiza.
2. Tratamientos Sanitarios: idem junio.
3. Cosecha: comienzan a cosecharse mandarinas de media estación: Ellendale e Hibrida.
4. Control de malezas: idem mayo.

II) Montes Nuevos:

Se sigue plantando monte. Es buena época para realizar podas de formación de copa.

Calendario Porcino

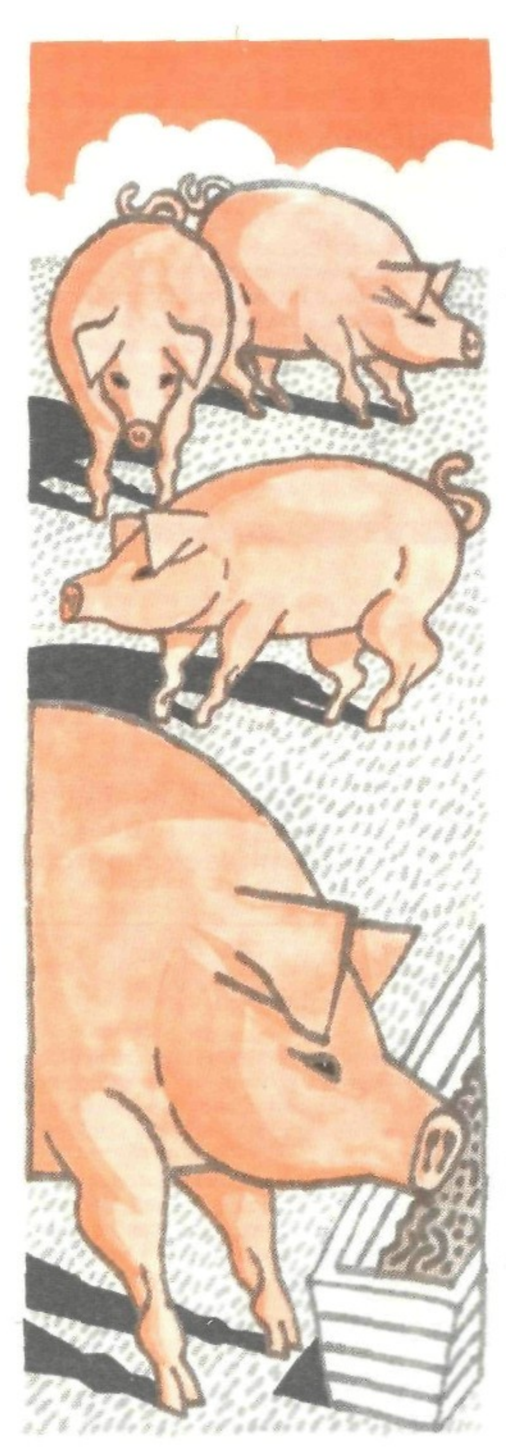
Esquema de manejo para una explotación porcina

Ing. Agr. GUSTAVO E. CAPRA
Director Técnico del Centro "18 de Mayo" del Ministerio de Educación y Cultura.

A diferencia de otros rubros de la producción agropecuaria, en la cría de cerdos no es posible establecer calendarios que indiquen los momentos más propicios para las diferentes actividades.

La especie porcina puede reproducirse normalmente en cualquier época del año y nuestras condiciones climáticas no son tan rigurosas como para erigirse en un obstáculo insalvable, a poco que se cuente con instalaciones que ofrezcan una protección mínima contra los fríos del invierno y el calor del verano.

Por lo tanto, todo carácter estacional en la producción de cerdos está dado por condicionantes de índole económica en su sentido más amplio (precio de venta del cerdo, demanda relativa de lechones o cerdos gordos, precios de insumos, canales de comercialización, disponibilidad de alimentos, etc.).



POTENCIALIDAD REPRODUCTIVA DE LA CERDA

Es perfectamente posible obtener de cada cerda dos partos en el año; en efecto, con una lactancia convencional de 8 semanas, la cerda entrará en celo y podrá ser servida unos 4 a 7 días después del destete.

ESQUEMA 1

Puede observarse que en un período de 354 días es posible obtener dos ciclos completos de gestación, lactancia y nuevo servicio. El intervalo entre dos partos sucesivos es de 175 a 180 días.

Sería posible reducir el intervalo entre partos mediante el destete precoz de los lechones, pero esta técnica aún no se ha difundido en nuestro medio, ya que exige instalaciones adecuadas y una muy buena alimentación para los lechones tempranamente destetados.

ORGANIZACION DE LAS PARICIONES

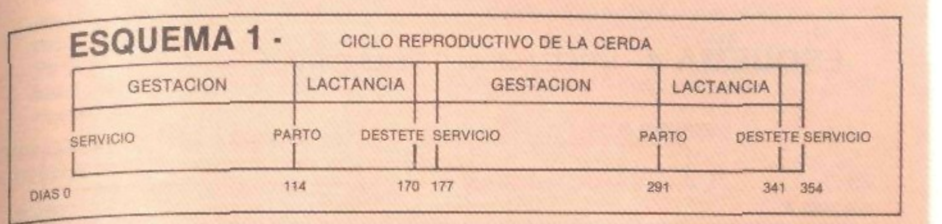
Existen tres formas de organizar las pariciones en un rodeo porcino:

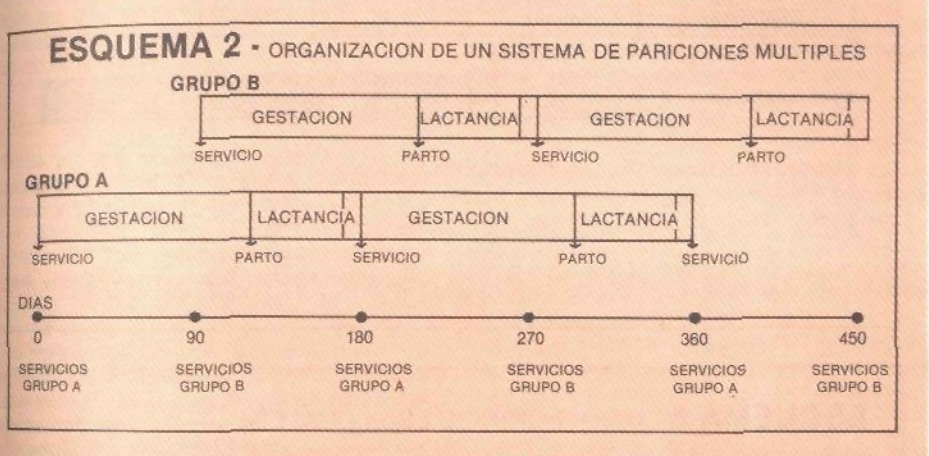
a) *Pariciones continuas.* Las cerdas son servidas sin ordenamiento, distribuyéndose los partos en forma continuada a lo largo de todo el año.
b) *Pariciones únicas.* Todas las cerdas del rodeo son servidas con la máxima concentración posible en el tiempo; con este esquema habría dos épocas de parición en el año.
c) *Pariciones múltiples.* El rodeo se subdivide en dos grupos, lo que determina cuatro períodos de concentración de las pariciones. Este sistema ofrece ventajas con respecto a los anteriores por lo que lo analizaremos con más detalle.

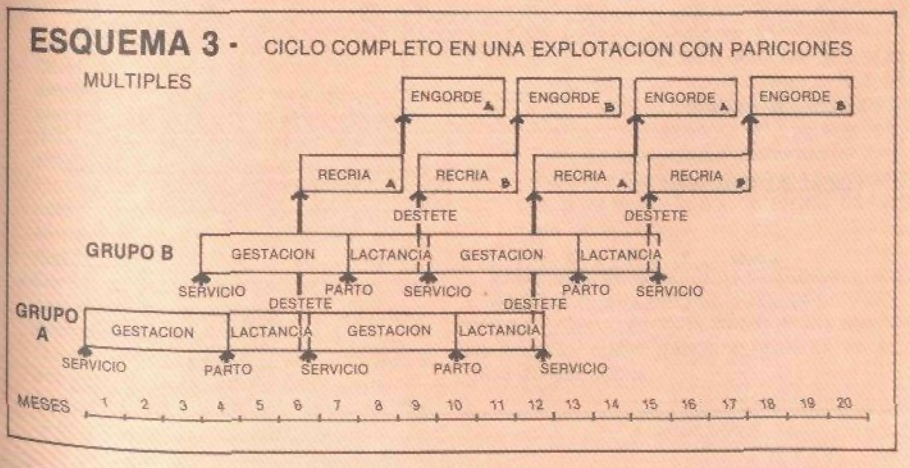
VENTAJAS DEL SISTEMA DE PARICIONES MULTIPLES

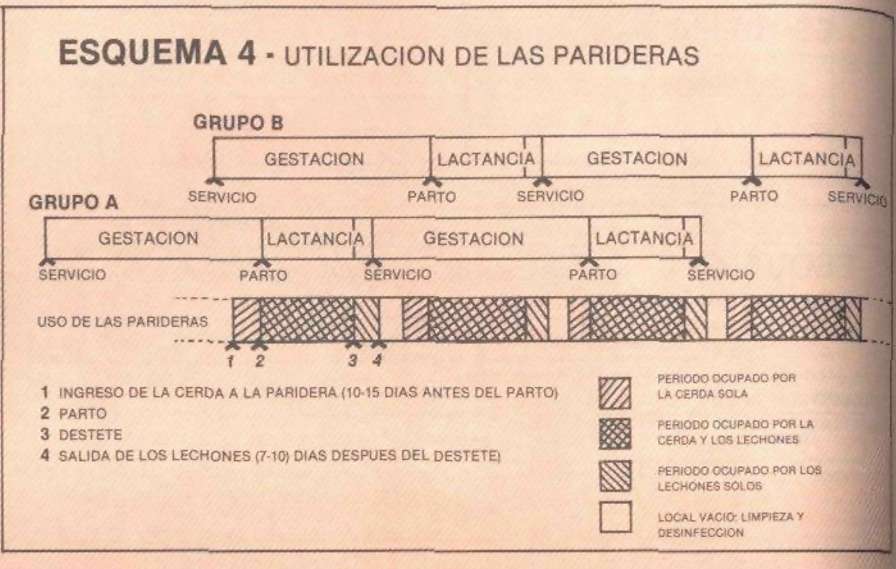
Algunas de las ventajas que presenta este sistema son las siguientes:

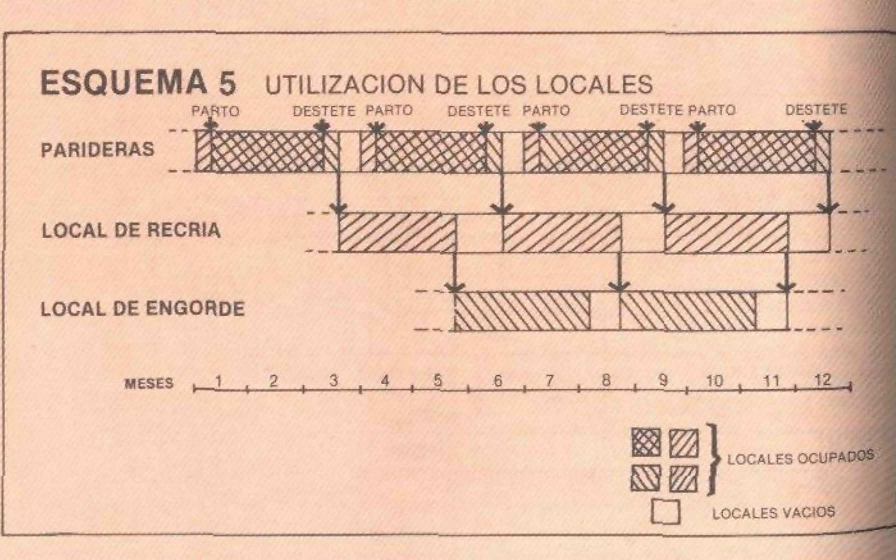
— Menor número de locales. El número de parideras es igual a la mitad del número de cerdas que integran el plantel.
— Uso eficiente y continuado de las instalaciones.
— Mayor facilidad de manejo. Al estar agrupados los partos, las tareas que demanda la atención de los lechones


ESQUEMA 1 - CICLO REPRODUCTIVO DE LA CERDA
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
DESTETE
SERVICIO
PARTO
DESTETE
SERVICIO
DIAS 0
114
170
177
291
341
354


ESQUEMA 2 - ORGANIZACION DE UN SISTEMA DE PARICIONES MULTIPLES
GRUPO B
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
GRUPO A
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
DIAS
0
90
180
270
360
450
SERVICIOS GRUPO A
SERVICIOS GRUPO B
SERVICIOS GRUPO A
SERVICIOS GRUPO B
SERVICIOS GRUPO A
SERVICIOS GRUPO B


ESQUEMA 3 - CICLO COMPLETO EN UNA EXPLOTACION CON PARICIONES MULTIPLES
ENGORDE A
ENGORDE B
ENGORDE A
ENGORDE B
RECRIA A
RECRIA B
RECRIA A
RECRIA B
DESTETE
DESTETE
GRUPO B
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
DESTETE
DESTETE
GRUPO A
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
MESES
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20


ESQUEMA 4 - UTILIZACION DE LAS PARIDERAS
GRUPO B
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
GRUPO A
GESTACION
LACTANCIA
GESTACION
LACTANCIA
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
PARTO
SERVICIO
USO DE LAS PARIDERAS
1 2 3 4
1 INGRESO DE LA CERDA A LA PARIDERA (10-15 DIAS ANTES DEL PARTO)
2 PARTO
3 DESTETE
4 SALIDA DE LOS LECHONES (7-10) DIAS DESPUES DEL DESTETE)
PERIODO OCUPADO POR LA CERDA SOLA
PERIODO OCUPADO POR LA CERDA Y LOS LECHONES
PERIODO OCUPADO POR LOS LECHONES SOLOS
LOCAL VACIO: LIMPIEZA Y DESINFECCION


ESQUEMA 5 UTILIZACION DE LOS LOCALES
PARTO DESTETE PARTO DESTETE PARTO DESTETE PARTO DESTETE
PARIDERAS
LOCAL DE RECRIA
LOCAL DE ENGORDE
MESES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
LOCALES OCUPADOS
LOCALES VACIOS

en las primeras etapas de su vida también se encuentran concentradas.

— Mejores condiciones para la prevención de enfermedades, ya que se manejan lotes de cerdos con edades similares.
— Posibilidades de vaciar y desinfectar los locales antes del ingreso de un nuevo lote.

OMO ORGANIZAR EL SISTEMA DE ARICIONES MULTIPLES

Las cerdas que integran el rodeo se subdiden en dos *grupos de igual número*, reizándose los servicios de los grupos con 90 as de diferencia.

ESQUEMA 2

Debe procurarse que los servicios de las rdas que integran un grupo estén conntrados al máximo posible. Para lograr esta sincronización" de los servicios la solución áctica es agrupar los destetes. Esto asegu- que en un lapso de aproximadamente una emana, todas las cerdas destetadas ntrarán en celo.

Es más difícil lograr la "sincronización" de s celos en las cachorras de reemplazo que rán servidas por primera vez. En este caso ueden obtenerse buenos resultados a través la adopción conjunta de las siguientes medas:

— Dejar un número de cachorras de reemplazo superior al necesario. Esto permitirá solucionar los problemas derivados de posibles fallas en los servicios y de la falta de sincronización en los celos de las cachorras. Las cachorras que no queden servidas en el momento preciso, deberán ser eliminadas.
— Controlar los primeros celos en las cachorras, registrando la fecha en que entró en celo cada una de ellas.
— Coordinar los destetes de las cerdas adultas con el momento de mayor concentración de probables celos en las cachorras.

ANEJO GENERAL DEL CRIADERO Y TILIZACION DE LAS INSTALACIONES

Si los cerdos se comercializan con un peso aproximadamente 100 kgs., podemos divi- el período de terminación en dos etapas: *cría* (desde el destete hasta los 50 kgs.) y *gorde* (desde los 50 hasta los 100 kgs.). No taremos muy errados si asumimos que en condiciones de nuestro país el peso de 100 kgs. puede lograrse a los 7 meses de edad, definiéndose las diferentes etapas de la siguiente manera:

Etapa	Peso final	Duración días	Ganancia diaria (kgs/día)
Lactancia	15 kgs	56 - 60	0,250
Recría	50 kgs	75	0,460
Engorde	100 kgs	75	0,660

En el esquema siguiente se representa el ciclo completo de una explotación manejada con el sistema de pariciones múltiples.

ESQUEMA 3

Este esquema revela una de las características salientes del sistema de pariciones múltiples: durante todo el ciclo no se producen superposiciones en el uso de los locales entre los lotes correspondientes a uno u otro grupo, lo que conduce a un uso eficiente de las instalaciones.

Esto es especialmente valioso en el caso de los locales para partos, donde desde el punto de vista sanitario es importante adoptar las siguientes medidas:

a) Limpieza y desinfección total de los locales del ingreso de la cerda.
b) Ingreso anticipado de la cerda a la paridera, para dar oportunidad a la formación de anticuerpos contra los microorganismos presentes en ese ambiente.
c) Permanencia de los lechones en el mismo local por unos días luego del destete, para evitar la concurrencia de factores de Stress.

El sistema de pariciones múltiples, gracias a los 90 días que median entre el servicio de ambos grupos, permite tomar estas medidas de manejo, como puede apreciarse en el siguiente esquema:

ESQUEMA 4

En base a los esquemas anteriores, podemos representar el uso de los locales de la siguiente manera:

ESQUEMA 5

El manejo de las instalaciones es similar a lo que en avicultura se denomina "*todo adentro-todo afuera*": luego de la salida de un lote y antes del ingreso de otro, el local per-

manece vacío el tiempo suficiente para la limpieza y desinfección.

DESVENTAJAS DEL SISTEMA DE PARICIONES MULTIPLES

Hasta ahora nos hemos referido únicamente a las ventajas del sistema, pero debemos señalar que posee limitaciones que es necesario conocer para encarar posibles soluciones. Entre los principales inconvenientes cabe mencionar:

- La sincronización de las cerdas de cada grupo tiende a desorganizarse constantemente, ya que las fallas en los servicios y la demora en la reaparición de los celos post-destete son relativamente frecuentes.
- La utilización de los verracos es discontinua, sucediéndose períodos de inactividad y períodos de concentración de los servicios. Esto puede conducir a resultados reproductivos inferiores al óptimo.
- Desde el punto de vista de la comercialización puede resultar más seguro disponer de cerdos para la venta en forma continuada.

CONCLUSIONES

La organización de una explotación porcina de ciclo completo según un esquema de pariciones mùltiples, ofrece ventajas desde el punto de vista sanitario, de manejo y de utilización de las instalaciones. Sin embargo hay que tener presente que posee limitaciones que hay que evaluar en función de las condiciones particulares de cada establecimiento y de las determinantes económicas de carácter general.

Calendario Hortícola

Por el Ing. Agr. AMADEO ALMADA

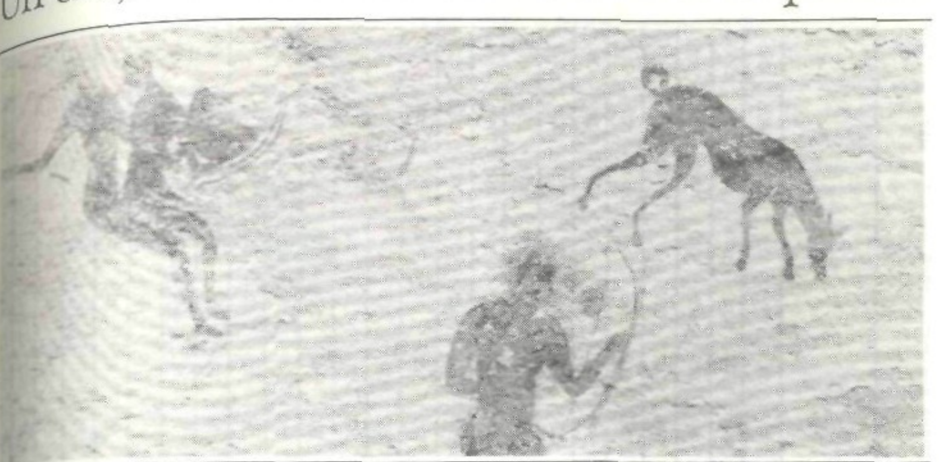
La época de siembra debe ser determinada en relación al suelo, las condiciones ambientales, la especie, el método de cultivo a utilizar y al momento de producción deseado. Cuando un factor importante es la obtención de cosechas anticipadas, la primera siembra se realiza tan pronto como, o aún antes que, las condiciones ambientales sean favorables para el desarrollo del cultivo. Evidentemente en este caso se deben usar prácticas culturales especiales, fundamentalmente almácigos anticipados con las especies que permiten el trasplante.

La temperatura es uno de los factores más importantes que afectan la producción y localización de las áreas de producción. De esta manera se agruparán las hortalizas de acuerdo a la época del año en que deben cumplir la mayor parte de su ciclo. Se distinguen por lo tanto, cultivos de época fría y caliente.

Las especies de época fría, cultivadas en primavera deben de tener tiempo de madurar antes de que las temperaturas se tornen demasiado cálidas; pueden iniciar su crecimiento en el verano si tienen un período de crecimiento en el otoño lo suficientemente largo como para alcanzar la madurez.

Los datos consignados en los siguientes cuadros deben interpretarse como indica-

Un día, el hombre inventó el hacha de piedra.



Y consiguió con ella defenderse mejor.

Después inventó el arco y la flecha y se le hizo más fácil proveerse de alimentos.

Inventó el lenguaje y comenzó a crecer interiormente.

Inventó el arado y provocó con él la primera revolución económica.

Inventó la rueda y dio paso al desarrollo del transporte y del comercio.

Inventó el telar y permitió el perfeccionamiento de la vestimenta.

Inventó las matemáticas y cimentó el nacimiento de todas las ciencias.

Inventó la brújula y pudo navegar los mares y conocer el mundo.

Inventó la imprenta y produjo una explosiva difusión de la cultura.

Inventó la máquina de vapor y marcó el comienzo de la Revolución Industrial.

Inventó el motor a explosión, la radio y la televisión, el teléfono y las computadoras, el avión y las naves espaciales.

Inventó, inventó, inventó y así, siempre inventando, pudo transformar profundamente su mundo e intentar la conquista de otros.

Uno de esos días, mientras creaba, progresaba y se perfeccionaba, el hombre quiso conseguir tranquilidad.



Y entonces inventó el Seguro.

BANCO DE
SEGUROS DEL ESTADO.

Tabla 1: Nº de plantas necesarios según sistema de plantación por 100 metros cuadrados.

Distancia entre las plantas de las filas (en centímetros)

Distancia entre filas (en centrímetros)

	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100	110	120	130	140	150
5	40.000	20.000	13.333	10.000	8.000	6.686	5.656	5.000	4.414	4.000	3.636	3.333	3.076	2.857	2.500	2.222	2.000	1.818	1.666	1.538	1.428	1.363
10	20.000	10.000	6.666	5.000	4.000	3.333	2.857	2.500	2.222	2.000	1.818	1.665	1.533	1.428	1.250	1.111	1.000	909	833	769	714	666
15	13.333	6.666	4.444	3.333	2.666	2.222	1.904	1.668	1.481	1.333	1.212	1.111	1.025	952	833	606	555	512	476	444		
20	10.000	5.000	3.333	2.500	2.000	1.666	1.428	1.250	1.111	1.000	909	833	769	714	625	555	500	454	416	384	357	333
25	8.000	4.000	2.666	2.000	1.600	1.333	1.142	1.000	838	800	727	666	615	571	500	444	400	363	333	307	285	266
30	6.668	3.333	2.222	1.666	1.333	1.111	952	833	740	666	606	555	512	476	416	370	333	303	277	256	238	222
35	5.656	2.857	1.904	1.428	1.142	952	816	714	634	571	518	476	439	408	357	317	285	259	238	219	204	190
40	5.000	2.500	1.666	1.250	1.000	833	714	625	555	500	454	416	384	357	312	277	250	227	208	192	178	166
45	4.444	2.222	1.481	1.111	888	740	634	555	493	444	404	370	341	317	277	246	222	202	185	170	158	148
50	4.000	2.000	1.333	1.000	800	666	571	500	444	400	363	333	307	286	250	222	200	181	166	153	142	133
55	3.636	1.818	1.212	909	727	606	518	454	404	363	330	303	279	259	227	202	181	165	151	139	129	121
60	3.333	1.666	1.111	833	666	555	476	416	370	333	303	277	256	238	208	185	166	151	138	128	119	111
65	3.076	1.538	1.025	769	615	512	439	384	341	307	279	256	236	219	192	170	153	139	128	118	109	102
70	2.857	1.428	952	714	571	476	408	357	317	236	259	238	219	204	178	158	142	129	119	109	102	95
80	2.500	1.250	833	625	500	416	357	312	277	250	227	208	192	178	156	138	125	113	104	96	89	83
90	2.222	1.111	740	555	444	370	317	277	246	222	202	185	170	158	138	123	111	101	92	85	79	74
100	2.000	1.000	665	500	400	333	285	250	222	200	181	166	153	142	125	111	100	90	83	76	71	66
110	1.818	909	606	454	363	303	259	227	202	181	165	151	139	129	113	101	90	82	75	70	64	60
120	1.666	833	555	416	333	277	238	208	185	166	151	138	128	119	104	92	83	75	69	64	59	55
130	1.538	769	512	384	307	256	219	192	170	153	139	128	118	109	96	85	76	70	64	59	54	51
140	1.428	714	476	357	285	238	204	178	158	142	129	119	109	102	89	79	71	64	59	54	51	47
150	1.333	666	444	333	266	222	190	166	148	133	121	111	102	95	83	74	66	60	55	51	47	44



vos, estando sujetos a variaciones todos los elementos en ellos contenidos. Tienen función meramente orientadora para tomar decisiones rápidas para un fin determinado. Los datos de siembras, trasplantes y cosechas dan un resumen de *máxima duración* de las épocas relativas a estas actividades.

Para interpretar los símbolos del calendario:

○	—	Siembra en plena tierra (de asiento, línea, voleo).
○ (subrayado)	—	Siembra en almácigo.
○ (sobrerrayado)	—	Siembra en almácigo protegido.
▽	—	Trasplante.
□	—	Cosecha.

Los números contenidos en los símbolos establecen la "coligación" entre las siembras, los trasplantes y las cosechas.

Se adjuntan además dos tablas que amplían la información de los datos contenidos en los cuadros.

CULTIVOS D

Grupo A: Tolerantes a las Heladas ligeras

Media mensual mínima: 4°

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	DISTANCIA DE PLANTACION fila	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		M A
ACELGA	60-70	6-9	8-10	30-40	50-60	[5]	(1)	[6]	(2)	[1]	(3)			[2]
BROCOLI	350-400	5-8	8-12	40-50	50-60	(2)			▽1		▽2			
COL CRESPO	350-400	5-8	5-8	30-40	40-50		(1)		(2)	▽1	(3)	▽2		▽3
COL RABANO	350-400	5-8	5-7	30-40	40-50					[1]			[2]	[3]
ESPINACA	90-100	3-6	6-10	15-20	30	(1)	[9]	(2)	[1]	(3)	[2]	(4)	[3]	
HABA	0,5-1	4-8	8-9	35-45	40-50						(1)		(2)	
NABO	450	4-5	4-6	15-20	30-40	[6]	(1)	[6]	(2)		(3)	[1]	(4)	[2]
RABANITO	120	3-5	5-8	10	20	[9]	(1)	[1]	(2)	[2]	(3)	(4)	[3]	[illegible]
REMOLACHA	60-70	3-5	8-10	20-25	35-40				[1]		[2]		[3]	
REPOLLO	350-400	5-8	5-8	40-50	60-80	[4]	▽5	(1)		(2)	[5]	(3)	▽1	
REPOLLITO DE BRUSELAS	350-400	5-8	5-8	40-50	60-80			▽1		▽2		▽3		[1]

GRUPO B: Afectados de alguna manera por las heladas.

Media mensual mínima: 7° C

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	DISTANCIA DE PLANTACION fila	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		M A
ALCAUCIL				100-150	150-200					▽2		▽2		[illegible]
APIO	2500	5-9	14-20	20-25	35-50	[1]		[1]					[2]	
ARVEJA	3-6	2 - 6	5-10	50-60 80-90	40-60 120-200							(1)		(2)
COLIFLOR	350-400	5-8	4-7	40-50	60-80	(2)		(3)	▽1	▽2		▽3		[illegible]
ESCAROLA	500-600	5-10	12-20	25-30	35-40	[3]	(1)	(2)	[3] ▽1	▽2	[4]		[4]	[illegible]
ESPARRAGO	40	5-8	20-35	50-60	80-120	[1][a]								
FRUTILLA				20-30	40-50				▽1[e]		▽2[e]		▽3	
LENTEJA	8-12	3-6	9-12	5-10	40-50	[3]							(1)	
LECHUGA	700-800	4-5	6-9	25-30	30-40		[7] (1)	▽8	[8]	▽9 (2)	[9]	▽1 (3)	[1]	▽
PAPA				30-35	60-80	[4]	(1)[c]	(2)[c]					[1]	
PEREJIL	600	3	15-25	10-15	30	[7]	(1)	[8]	(2)	[1]	(3)	[2]		[3]
ZANAHORIA	900	2-4	12-20	10-15	20-30	(1)	[ ]	(2)	[5]		[6]		[7]	
RADICHA	600-700	2-4	10-15	10-15	20-25		(1)	[1]	(2)	[2]	(3)	(4)	[3]	

GRUPO C: Amplia adaptación. Tolerantes a las heladas.

Media mensual mínima: 7° C

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	DISTANCIA DE PLANTACION fila	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		M A
AJO		1	12-16	10-15	30-50	[3] [4]							(1)	[illegible]
CEBOLLA	250	2-6	8-12	15-20	30-50	[4]			(1)		(2)		(3)	▽
PUERRO	500-600	2-5	10-15	10-15	25-40	(1)	▽6	▽1 [4]			[5]		[6]	

ÉPOCA FRIA

Media mensual óptima: 16 - 18° C. — Media mensual máxima: 24° C.

NIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
	[3]		[3] (4)	(5)	(6)	[4]	Trasplantar cuando tienen 12-15 cm. Preferible sembrar de asiento y luego hacer raleo.
[2]			[1]	[2]		(1)	Necesitan frecuentes riegos. Transplantar cuando alcanzan 12-15 cm.
	[1]	[2]	[3]				
				(1)	(2)	(3)	Se debe cosechar antes del desarrollo completo de la planta para evitar el endurecimiento de las raíces.
		(5)	(6) [5]	(7) [6]	(8) [7]	(9) [8]	Será cosechado en las horas frescas de la mañana o la tarde a medida que madura. Cuando tienen 4 hojas se ralean y se aprovechan las que se sacan.
		(4)	[1]	[2] [3]	[4]		
[3] [4]			(5)	(6)	[5]	[5]	
		(5)	[5] (6)	[6] (7)	[7] (8)	[8] (9)	
			(1)	(2)	(3)	(4)	Cuando se ha formado la 3ª o 4ª hoja se ralea.
▽3		[1]	(4) [2]	[3]	▽4	(5)	
	[3]	[3]		(1)	(2)	(3)	

Media mensual óptima: 16-18° C. — Media mensual máxima: 21-24° C.

NIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
[ ]	[ ]	[ ]	▽1	▽1 [1][a]	[2][a]		Plantación de hijuelos por desretoño calzando luego las plantas.
	(1)[b]	(1)[b]	(2) ▽1	▽2		[1]	Pueden sembrarse de asiento y ralearlas cuando tienen 15 cm. de altura.
	[1] (3)	[1] (4)	[2] (5)	[3]	[4]	[5]	Entutorar las var. de enrame.
[2]	[3]	▽4			[4]	(1)	Blanquear atando las hojas inferiores cuando comienza a formar la cabeza.
[ ]	[2] (3)	(4) [2]	▽3	▽4			
			▽1	▽1 [1][a]	▽1 [1][a]	[1][a]	**Se siembra también por rizomas.**
[1]	[2]	[1] [2]	[1] [2] [3]	[1] [2] [3] [4]	[2] [3] [4]	[3] [4]	Conviene colocar un mulch de paja —cáscara de arroz y plástico para obtener fruta más limpia.
( )	(3)				[1]	[2]	No es conveniente sembrarla sobre estercolado directo. Cosechar cuando amarilla el follaje.
[3]	▽4	[4] (5)	(6)	▽5 (7) [5]	▽6 (8)	[6] (9) ▽7	
		(3)		(4).		[3]	
		(4)	(5)	[4] (6)	[5] (7)	[6] (8)	
[ ]	(3) [ ]	(4) [1]	(5) [2]	(6)	(7) [3]	(8) [4]	
		(5)	[5]	(6)	[6] (7)	[7]	Raleo una vez nacidas las plantas.

Media mensual óptima: 13-25° C. - Media mensual máxima: 29° C.

NIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
( )		(4)				[1] [2]	En la siembra evitar que caigan los dientes con la punta hacia abajo.
	▽3 ▽4			[1]	[2]	[3]	Se trasplantan cuando el "tallo" tiene un diámetro de 6-7,5 mm. A fines de invierno se cosecha la cebolla de verdeo.
(2)	[6] (3)	[1]	▽2 (4)	(5) ▽3 ▽4	▽5 [2]	[3] (6)	

CULTIVOS D

GRUPO D: Tolerantes a fríos ligeros

Media mensual mínima: 10°

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MA
ALBAHACA	700	8-10	8-14	20-25	25-30	[3] ▽5	[4]	[5]		
CARDO	25	6-7	10-20	90-100	90-100	▽5	[3]	[4]	[5]	
GARBANZO	1-3	3-6	4-8	25-30	40-50	[2]				
MAIZ DULCE	1-2	3-6	8-12	30-40	70-80	[1] [1]	[2] [2]	[3] [3]	[4] [4]	[5]
MELON	10-15	4-8	8-12	100	100	[1] [1]	[2]	[2] [3]	[3]	
OREGANO	600-700	8-10	8-10	15-20	25-30	[3]	[4]	[5]		
PEPINO	30-35	7-8	6-10	80-100	80-100	[2] [2]	[3] [3]	[4] [4]		
POROTOS VARIOS Y CHAUCHAS	1-4	3-6	4-8	25-40	60-80	(5) [3]	(6) [4]	[5]	[6]	
ZAPALLO	3-6	6-8	7-10	200-300	200-300	[1]	[2]	[3]	[4]	
ZAPALLITO	5-8	6-8	7-10	100	100	[2] [3]	[3] [4]	[4] [5]	[5]	

GRUPO E: Son perjudicados por el frío

Media mensual mínima: 18°

ESPECIE	Nº SEMILLA POR GRAMO	DURACION GERMINATIVA años	DURACION DE GERMINACION días	DISTANCIA DE PLANTACION planta	fila	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MA
BERENJENA	250	4-8	8 - 12	40-55	60-70	[2]	[3] [4]	[4]	[5]	
BONIATO				30-40	50-60			[1]	[2]	[3]
MORRON PIMIENTO	120-150	3-6	4-8	30-40	50-60	[3]	[3] (1)e		▽1	
TOMATE	300-350	3-8	8-12	35-45	60-120	[3] [4] [5]	[4]	[5]	(1)e	(2)
SANDIA	7-8	5-9	8-12	100-150	100-150	[1] [2]	[2] [3]	[3]		

Tabla 2: Profundidad de siembra según el tamaño de la semilla.

Nº semillas por gramo	Normal mm.	Profundo mm.
150 - 2500	6 - 13	25 - 50
75 - 150	13 - 19	50 - 76
25 - 75	19 - 38	76 - 100
5 - 25	38 - 50	76 - 120
0,2 - 5	50 - 76	100 - 200

FUENTE: FAO

EPOCA CALIDA

Media mensual óptima: 16-24° C. · Media mensual máxima: 27-32° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
	①		② ▽1	▽2 ③	□1 ▽3 ④	□2 ▽4 ⑤	Se cosecha gradualmente, a medida que las plantitas han echado la séptima ú octava hoja y se preparan en manojos.
①	②	▽1	▽2 ③	④	▽3 □1 ⑤	▽4 □2	Un mes antes de la madurez se deben blanquear. Se pueden plantar por siembra directa a partir de setiembre.
			①	②		□1	Se cosechan cuando las vainas tengan aún un tono verdoso y no hayan alcanzado la sequedad total. Resistente a la sequía.
		①	②	③	④	⑤	La cosecha se realiza cuando el maíz llega al estado lechoso (mayor contenido de azúcar).
			①[d]	②	③		Se podará sobre la 5ª - 6ª hoja en ramas secundarias y sobre la 3ª hoja en ramas terciarias.
		①	② ▽1 ③	▽2 ④	▽3 □1 ▽4 ⑤	□2 ▽5	Se multiplica también por gajos.
			①[d]	②	③	□1 ④ □1	Se pueden sembrar en julio-agosto protegidos y en macetitas. Cosechar preferentemente de tarde.
			①	②	③ □1	④ □2	Las var. de enrame serán provistas de tutores. La cosecha de chauchas será efectuada dos veces por semana y al atardecer (prolonga la cosecha).
			①	②	③	④	Para obtener frutos gruesos se desmecharán las guías cuando alcancen dos metros. Debe ser carpido y regado con frecuencia.
		①[f]	②	③	④ □1	□1 ⑤ □2	

Media mensual óptima: 21°-28° C. · Media mensual máxima: 30-35° C.

JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	OBSERVACIONES
	①[b]	②[b]	③	▽1 ④	▽2 ▽3 ⑤ ▽4	□1 ▽5	Se trasplantan cuando tienen 15 cm. o 4 hojas verdaderas.
	①[b]		②[b] ▽1	③ ▽2	▽3		Almácigos en camadas se trasplantan cuando tienen 20 cm. embarrada la raíz.
□1	②[b] □1	③[b]	□1 ▽2	▽3	□2	□2	Se trasplantan cuando tienen 12-15 cm. o 4 hojas verdaderas.
▽1	③[b] ▽2	④[b] □1	⑤ □1	▽3 □2 □1 ▽4	▽5 □2	□2 □3	Trasplante igual que morrón. Tomates de consumo en fresco se entutoran.
			①[d]	②	③	□1	El riego se debe hacer sin mojar el follaje.

LLAMADAS DEL CUADRO

(a) Cosecha al otro año.
(b) Almácigo protegido en cama caliente.
(c) Siembra papa importada.
(d) Siembra a dos profundidades por peligro de heladas tardías.
(e) Cultivos de zona primor del norte.
(f) Siembra con abrigo.

Calendario Floral

por el Ing. Agr. Pablo B. Ross
y el Profesor Julio E. Muñoz
Dibujos: Arq. Pedro Cracco
y el Br. Javier Lage

¿QUE ES UNA PLANTA FLORAL?

Es una planta cuya abundante y destacada floración durante parte importante del año o en algunos casos durante casi todo el año, la hace muy apropiada para su uso ornamental. Generalmente se trata de plantas herbáceas aunque las hay leñosas. Se usan preferentemente en la decoración de canteros en los jardines, conocidos comúnmente como macizos florales. Su tamaño oscila entre unos pocos centímetros de altura y poco más de un metro.

El uso de este tipo de planta en jardinería data desde muy antiguo y ha participado en la decoración de los jardines de estilos más variados de épocas lejanas y próximas. Actualmente tiene carácter universal, es decir, es usada en todo el mundo y en las más diversas latitudes. Su cultivo y comercialización ha dado origen al desarrollo de una importante industria en la que se invierten ingentes sumas de dinero.

Existen distintos tipos de plantas florales. De acuerdo a la duración de su ciclo vital y a su época de floración pueden ser estacionales, anuales y perennes. Aquellas que poseen tallos subterráneos, por la estructura de éstos pueden ser bulbosas, tuberculosas y rizomatosas. Algunas como las Dahlias, son consideradas plantas de raíces tuberosas. Digamos también que las plantas florales se pueden multiplicar por vía sexual, como sucede con la gran mayoría, mientras otras se reproducen por vía agámica.

En nuestro país existen cultivadas numerosas plantas florales del más diverso origen y de las cuales ofrecemos en este almanaque las más comunes y a nuestro juicio más decorativas. La gran mayoría son heliófilas, es decir, viven a pleno sol, mientras que otras lo hacen en la sombra y se les designa como esciófilas. En general su cultivo es fácil y prosperan bien en terrenos constituidos por tierra franca, suelta, con buen contenido en materia orgánica, aunque debe señalarse que hay casos que se apartan de esta norma.

Finalmente conviene señalar que junto a las plantas florales, presentamos también algunas cuyos valores ornamentales no residen precisamente en la floración, sino en el follaje, que adquiere generalmente aspectos realmente destacados.

EL CALENDARIO

Un calendario floral siempre es útil para quien debe operar en jardinería. El que presentamos contiene referencias acerca de 60 especies. Como decíamos, fueron seleccionadas por su valor ornamental y considerando que en nuestro medio se encuentran entre las más frecuentes en el cultivo.

Además del dibujo correspondiente que da una idea de sus características y puede ayudar en la identificación de la especie que nos interesa, se indican los meses del año en que se produce la floración, así como aquellos en que es más aconsejable proceder a la multiplicación. Ya sea ésta por semillas (sexual) o por la vía vegetativa (agámica), como ser gajos, bulbos, rizomas, tubérculos o división de matas. Acerca de estos procedimientos pueden ser consultados textos o publicaciones corrientes sobre horticultura.

Puede darse el caso que algunas de las especies tratadas se encuentren en floración en fechas previas o posteriores a las indicadas. Esto será debido muy probablemente a técnicas de cultivo con la protección de invernáculos o cajones vidriados que permiten adelantar las fechas de multiplicación respecto de las normales para nuestro clima o aùn repetirlas en varios meses, ampliando como consecuencia el ciclo vegetativo de la especie, si se trata de anuales o estacionales. Puede también incidir la situación ecológica particular del lugar definitivo en que son plantados los ejemplares.

Cuando el aspecto ornamental radica en el follaje, la indicación gráfica es distinta que cuando radica en la flor.

Como información complementaria hemos establecido los niveles aproximados de luminosidad que requieren las distintas especies para su desarrollo satisfactorio.

REFERENCIAS SOBRE LOS METODOS DE REPRODUCCION

DM	- División de matas
S	- Siembra
G	- Gajos
DR	- División de raíces
R	- Rizomas
B	- Bulbos
✖	- Floración
✖	- Follaje

Calendario Floral



ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	Luz	H cm.	Familia	Origen
		DM											40 80	LILIACEAE	Africa
		S				G							30 40	COMPOSITAE	Méjico
DM							E						10 15	LABIATAE	Europa
		DR		S									15 30	RANUNCULA-CEAE	Mediterráneo
							DM						80 90	RANUNCULA-CEAE	Japón
		S											40 100	SCROPHULA-RIACEAE	Mediterráneo
		S											40 70	RANUNCULA-CEAE	Europa
		DM											40 80	COMPOSITAE	Africa
							S G						25 40	BEGONIACEAE	Brasil
		S DM											10 15	COMPOSITAE	Europa
		S											25 40	COMPOSITAE	Europa
								S					25 60	COMPOSITAE	China - Japón
					R								80 150	CANNACEAE	(Híbrido)
							S						40 80	AMARANTHA-CEAE	Asia
		S			G								25 40	COMPOSITAE	Sicilia

Calendario Floral



ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	Luz	H cm	Familia	Origen
		S DM											40 60	AMARYLLIDACEAE	Africa
					G		S						30 50	LABIATAE	Híbrido
		S											60 100	RANUNCULACEAE	Europa
		S											20 40	CARYOPHYLLACEAE	Europa y Asia
		S											20 40	CARYOPHYLLACEAE	Asia
		S B											20 40	IRIDACEAE	Africa del Sur - Persia
		DM											10 20	COMPOSITAE	Africa del Sur
							DM	S					30 70	COMPOSITAE	Transvaal
								S					35 60	OENOTHERACEAE	California
		DM											40 60	LILIACEAE	Europa y Asia
		S											30 40	CRUCIFERAE	Europa (centro y sur)
		S											30 40	CRUCIFERAE	Europa austral
		S											30 50	BALSAMINACEAE	Africa y Asia
		G											20 60	BALSAMINACEAE	Zanzíbar
		G						G					30 60	AMARANTHACEAE	Brasil

Calendario Floral

31 32 33
34 35 36
37 38 39
40 41 42
43 44 45

NOMBRE BOTANICO Y V

Lathyrus odoratus
Arvejilla

Lilium candidum
Azucena

Linum grandiflorum
Lino rojo

Lobelia erinus
Lobelia

Lobularia maritima
Aliso

Lochnera rosea
Vinca

Malcomia maritima
Juliana de los jardines

Matthiola incana
Alelí

Myosotis sylvatica
No me olvides

Nemesia strumosa
Arlequín

Papaver nudicaule
Amapolín

Papaver rhoeas
Amapola

Pelargonium domesticu
Geranio

Pelargonium hortorum
Malvón

Pelargoniun peltatum
Malva hiedra

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	Luz	H cm.	Familia	Origen
				S									100 200	LEGUMINOSAE	Italia
		B											60 100	LILIACEAE	Europa Austral y Siria
		S											40 80	LINACEAE	Africa del Norte
	S												10 30	LOBELIACEAE	Africa del Sur
		S											20 25	CRUCIFERAE	Mediterráneo
							S G						20 40	APOCYNACEAE	Madagascar
						S							15 30	CRUCIFERAE	Mediterráneo Asia central
			S										15 30	CRUCIFERAE	Europa
		S											20 30	BORRAGINACEAE	Eurasia
		S											30 50	SCROPHULARIACEAE	Africa
		S											30 50	PAPAVERACEAE	Europa - Asia
				S									40 90	PAPAVERACEAE	Europa - Asia
					G								60 100	GERANIACEAE	Africa del Sur
		G											40 100	GERANIACEAE	Africa del sur
		G											colgante	GERANIACEAE	Africa del Sur

Calendario Floral

46 47 48

49 50 51

52 53 54

55 56 57

58 59 60

NOMBRE BOTANICO Y V
Pentstemon gloxinioides Pestemon
Petunia hybrida Petunia
Phlox drummondii Flox
Portulaca grandiflora Portulaca
Primula polyantha Primavera
Ranunculus asiaticus Marimoña
Silene pendula Silene
Senecio cruentus Cineraria
Senecio montevidensis Senecio
Salvia splendens Coral
Verbena hortensis Verbena
Tagetes erecta Copete
Tagetes patula Copete
Zinnia elegans Zinia, Flor de papel
Viola tricolor var. hortensis Pensamiento

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	Luz	H cm	Familia	Origen
					G								40 80	SCROPHULARIACEAE	América del norte y central
		S											30 60	SOLANACEAE	Sud América
								S					20 40	POLEMONIACEAE	Texas
								S					10 20	PORTULACACEAE	Brasil, Argentina, Uruguay
		S											15 20	PRIMULACEAE	Europa
		S											25 50	RANUNCULACEAE	Eurasia
		S											20 35	CARYOPHYLLACEAE	Mediterráneo
	S												30 50	COMPOSITAE	
		G											40 60	COMPOSITAE	Uruguay
								S					20 35	LABIATAE	Brasil
							S						30 50	VERBENACEAE	Sud América
							S						50 100	COMPOSITAE	Méjico
							S						30 50	COMPOSITAE	Méjico
							S						35 80	COMPOSITAE	Méjico
		S											10 20	VIOLACEAE	Europa

Los Murciélagos

Identificación
Biología
Control

Por el Prof. Julio César González
Museo Dámaso A. Larrañaga

Los murciélagos siempre han tenido un lugar de importancia en el folklore, la leyenda y en las manifestaciones del arte primitivo y religioso de los pueblos. En nuestra América, los Incas, Mayas y Aztecas lo representaron en vasijas, forjado en oro y en simbolismos zoomórficos.

*En la mitología de las culturas america*nas el murciélago es una de las deidades más importantes; era el dios de los Cakchiqueles, indios de la raza Tolteca. También en los códices Aztecas encarna a un dios y se halla asociado al culto del maíz y ritos de la fertilidad. En los monumentos Mayas, su figura aparece en templos y palacios asociada con las tinieblas y la muerte; también con el dios de la lluvia, de la luz y los cuatro puntos cardinales.

*Si bien en nuestro país el legado indíge*na es prácticamente nulo en este aspecto, es el gaucho quien nos ha transmitido creencias y aspectos folklóricos relacionados con estos animales; lo que hace que en la actualidad nuestra gente siga repitiendo tradicionalmente dichas creencias. Entre otras, se destacan la de que son ratones viejos a los que les salen alas, o que se enredan en el cabello de las mujeres embarazadas con un motivo maléfico, o también que cierta especie teje la crin de los caballos, etc.

Dada esta aureola de superstición y leyenda, estas creencias merecen las *siguientes consideraciones: Primero,* los murciélagos nacen, crecen, se reproducen y mueren como tales, no sufriendo ninguna transformación (no tienen nada que ver con los ratones, como no ser un aparente parecido). La segunda tiene su explicación, dado que ciertas especies viven en compañía del hombre dentro de sus casas y no es raro que alguno vuele por las habitaciones y por accidente se enrede en el cabello por lo general, largo *en las mujeres.*

Y por último los murciélagos hematófagos (vampiros), cuando muerden a los caballos en la tabla del pescuezo colgados de la crin, posiblemente enreden la misma al desplazarse.

Seguramente este hecho ha dado origen a tal suposición.

BIOLOGIA Y HABITAT

Son animales muy antiguos; aparecen en el *Terciario,* hace unos 50 millones de

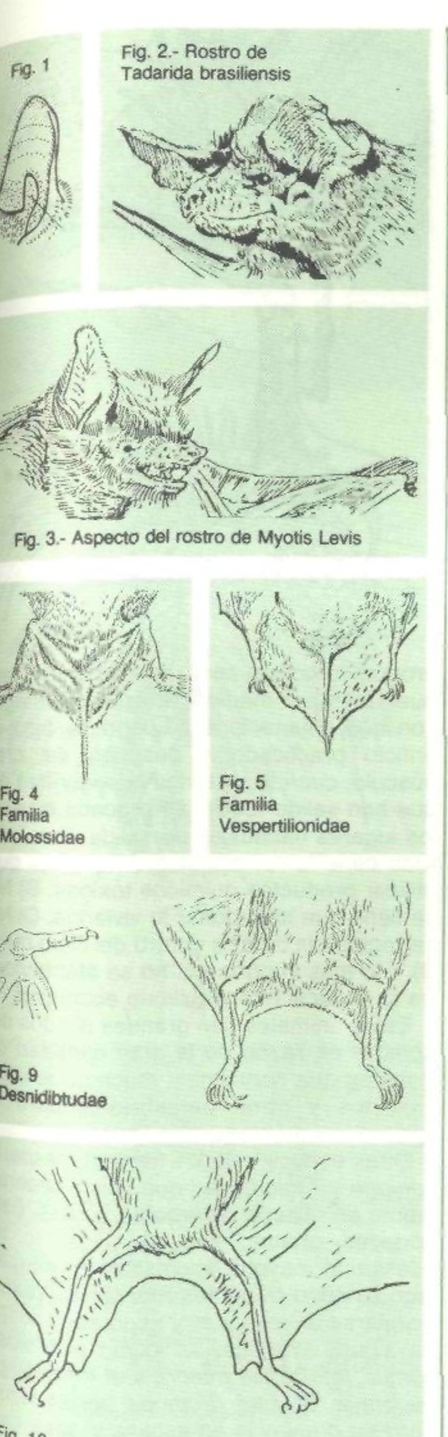


Fig. 3.- Aspecto del rostro de Myotis Levis

años y se han mantenido sin grandes modificaciones hasta la actualidad. En nuestro país el orden *Chiroptera* está representado por 17 especies repartidas en cuatro familias: *Vespertilionidae, Molossidae, Phyllostomidae* y *Desmodontidae.* (ver clave para identificar familias). (Fig. 9 y 10)

Son mamíferos de pequeño a mediano tamaño, de actividad crepuscular y nocturna. Se alimentan de insectos, frutos o sangre; tienen una cría por parición, ocasionalmente dos y el período de gestación oscila en unos cuatro a cinco meses.

Son animales de vida bastante prolongada y pueden llegar a los ocho años. Beben agua en abundancia, realizando para ello vuelos rasantes sobre espejos de agua naturales o artificiales.

Para volar, dependen casi totalmente de la emisión de sonidos (Ecolocación = localización por ecos), así como para la captura de insectos. Los sonidos se originan en la laringe y son emitidos a través de la boca, siendo captados por las orejas en cuya entrada se localiza el trago (ver Fig.1), estructura membranosa que tiene el aspecto de una larga y estrecha púa en forma de hoja, que tiene por función concentrar los ecos recibidos.

Las alas de los murciélagos son angostas y largas en los voladores más rápidos y anchas y cortas en los de vuelo más lento.

Las especies que viven en nuestro país, se les puede dividir en (A) las que viven en las viviendas, en contacto casi directo con el hombre. (B) Aquéllas que normalmente se encuentran en huecos, debajo de cortezas y follaje de los árboles, grutas, nidos de aves, pozos etc. (ver Figs. 6 y 7)

Somero reconocimiento de las dos especies más comunes en las viviendas.

Tadarida brasiliensis (Murciélago cola de ratón)

De tamaño mayor que *Myotis levis,* es dorsalmente de color marrón claro a oscuro; ventralmente es de tonalidades más claras. Orejas redondeadas, presentando pliegues o surcos internos, el trago es redondeado y angosto en su base.

Alas angostas y largas con pequeñas áreas de pelo en la parte dorsal. Patas con largos pelos; rostro ancho y con largos bigotes. El aspecto general del rostro,

(ver Fig. 2) le da la apariencia de un pequeño mastín. Cola incluida parcialmente en el uropatagio. (ver Fig. 4).

Myotis levis (Murciélago acanelado)

De tamaño más pequeño que *Tadarida brasiliensis;* y con una coloración dorsal marrón claro; otras veces oscura con el extremo del pelo amarillento. Ventralmente es blanquecino con matices cremosos. El rostro es alargado y fino (ver Fig. 3) y la cola está totalmente incluida dentro del uropatagio. (ver Fig. 5)

VIVIENDAS (Ubicación y control)

Estas dos especies suelen encontrarse en grandes concentraciones en paredes huecas y cielo rasos etc. (fig. 8). Su presencia se nota por la aparición de manchas oscuras en el techo y por la acumulación sobre el piso de materias fecales cerca de las paredes.

Normalmente, se tiende a eliminar su presencia mediante el empleo de gases y productos tóxicos, que tienen una serie de inconvenientes, tales como la evacuación de la vivienda durante y después de la aplicación y por tener que retirar total o parcialmente el cielo raso para quitar los cadáveres que pronto entrarían en descomposición. También porque estos métodos no excluyen la posibilidad de que pasado cierto tiempo el problema vuelva a presentarse, en razón de que estas dos especies realizan movimientos locales y puede darse el hecho de que en el momento de las aplicaciones, no esté presente toda la colonia. Este comportamiento migratorio hace que pasado algún tiempo otras poblaciones de las mismas especies, ocupen el refugio vacio.

También se han utilizado aparatos de emisión de ultrasonidos para ahuyentarlos, pero hasta ahora no se ha encontrado un método químico o electrónico satisfactorio.

En vista de ello, creemos que el método más práctico es observar durante el crepúsculo los lugares de salida, y luego marcarlos. Es conveniente hacerlo durante dos dias seguidos, para así asegurarse de que no se ha pasado por alto ninguna salida. En horas de la tarde, antes de que los murciélagos entren en actividad, se quitará un pequeño trozo de cielo raso, por donde se introducirá naftalina y paradicloro-benzol en forma abundante. Estos

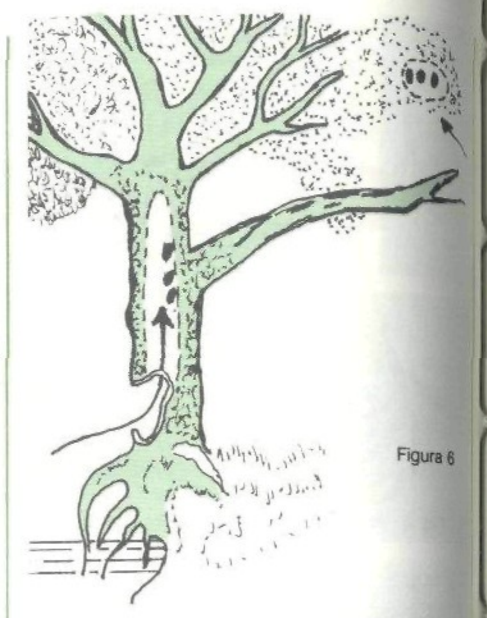


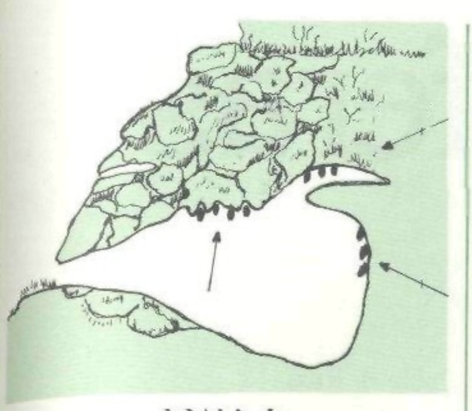
Figura 6

productos actúan como repelente una vez que saturan el medio ambiente del refugio con sus emanaciones. Luego se tapa el orificio practicado y después del crepúsculo, cuando se tenga la seguridad de que han salido todos, se procede a tapar los lugares habituales de salida. Este método tiene la ventaja de: A) No tener que utilizar productos quimicos tóxicos. B) No se tiene que abandonar la vivienda. C) No se registra la muerte dentro del cielo raso. *D) Y lo más importante, no se atenta contra* la especie ni el equilibrio ecológico.

Estos animales son grandes aliados del hombre en razón de la gran cantidad de insectos que consumen, muchos de ellos molestos y otros perjudiciales para la agricultura.

Otras especies de las familias *Vespertilionidae* y *Molossidae* que viven generalmente en huecos de árboles, grutas, bajo cortezas, grietas, nidos de aves etc. no *ocasionan mayores molestias. El murciélago* Orejudo *(Histiotus montanus),* puede instalarse en galpones y esporádicamente en alguna vivienda, así como el Moloso común *(Molossus major),* y el murciélago de orejas anchas *(Eumops bonariensis),* pero su presencia es escasa y pasa casi desapercibida.

La familia *Phyllostomidae* está integrada en nuestro pais por murciélagos que



Figuras 7



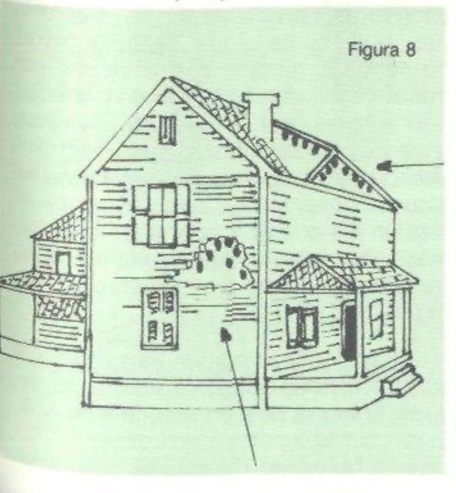


Figura 8

se alimentan preferentemente de frutos. Estos animales no son comunes en el territorio y se les encuentra habitando los montes del litoral oeste fundamentalmente.

El vampiro *(Desmodontidae)*, es un murciélago que se alimenta de sangre (hematófago), tanto de vacunos como de equinos y esporádicamente de otros mamíferos y aves de corral.

Vive en cuevas, huecos en troncos de árboles, pozos, túneles de minas abandonadas y en casas deshabitadas.

Su presencia se denota por la aparición de manchas sanguinolentas en las paredes y pisos de los refugios.

Esta especie adquiere gran importancia sanitaria por ser el principal vector de la rabia paralitica bovina, en casi toda su extensa distribución que abarca desde los 34° latitud Sur hasta el norte de México. En nuestro país, las poblaciones de vampiros aparentemente no estarian infectadas.

Dada la extensión e importancia del tema no es posible tratarlo en este articulo, por lo cual sólo daremos los rasgos característicos para la identificación del vampiro.

A) *Color:* Pardo grisáceo oscuro en el dorso y más pálido en el vientre. B) *Cola:* Inexistente, sólo hay una membrana estrecha de piel a nivel de las patas en su cara interna. C) *Pulgar:* Todos los murciélagos tienen un pulgar en el centro del ala, en los vampiros éste es más largo y grande que en el resto de los murciélagos. D) *Cara:* La nariz es una masa rugosa; poseen ojos grandes. E) *Dientes:* Incisivos y caninos muy desarrollados, los demás dientes son muy pequeños.

Clave de identificación de las familias de murciélagos del Uruguay.

Uropatagio que envuelve la cola sólo parcialmente.................................Molossidae (5 especies en el Uruguay).

Cola totalmente incluida dentro del uropatagio.................................. Vespertilionidae (9 especies en el Uruguay).

Uropatagio rudimentario y apéndice nasal en forma de hoja............... Phyllostomidae (2 especies en el Uruguay).

Sin uropatagio y pulgar sumamente desarrollado................................. Desmodontidae (1 especie en el Uruguay).

Coníferas

Por el Ing. Agr. Pablo B. Ross

Jefe del Museo y Jardín Botánico

Dibujos del Arq. Pedro Cracco

Es más o menos corriente que la gente al referirse a cierto tipo de árboles o a veces a arbustos, lo haga mencionándolos por el nombre de "Pinos". Esta referencia, que puede resultar suficiente para un entendimiento primario, a poco que sea considerada por quien entienda de plantas, puede resultar insuficiente o conducir a confusión. En efecto, ocurre que en el lenguaje común muchas veces se adjudica el nombre de "Pino" a un amplio grupo de especies, en función de que presentan ciertas semejanzas de orden general que se captan en forma casi intuitiva y permiten suponer su parentesco así como su diferenciación de otros grandes grupos botánicos, aun al no iniciado en el conocimiento de las plantas. Se hace referencia bajo la denominación de "Pino" a la mayoria, por no decir a todas, las especies que pertenecen botánicamente al grupo de las Coníferas. Sin embargo, a poco que una persona se interese en observarlas en detalle, sin perjuicio de captar los elementos comunes que conducen a tal simplificación, *encontrará entre ellas diferencias tan* notables que le resultará casi sorprendente el haberlas confundido hasta el punto de designarlas a todas con un *solo nombre*.

CARACTERISTICAS

Son cerca de seiscientas las especies de Coniferas que viven actualmente en el mundo; a esta cifra debe agregarse las variedades y formas hortícolas que se encuentran bajo cultivo y que son muy numerosas, especialmente aquéllas consideradas de buen valor ornamental. Son todas leñosas, frecuentemente árboles de gran tamaño, más raramente arbustos o arbustillos; generalmente presentan una organización monopodial, es decir, poseen un tallo principal o tronco que culmina en una yema apical y las ramas se desarrollan en verticilos o falsos verticilos sobre ese tronco, con bastante regularidad, generando con frecuencia ejemplares con formas geométricas también bastante regulares. Otra caracteristica propia de las Coníferas y que nos ayuda a reconocer el grupo, es la presencia en sus tejidos, de células secretoras, productoras de oleorresinas, a veces de aroma bastante fuerte, de donde el término de "resinosas" con que a veces son nombradas. Las hojas son simples, por lo general aciculares, lineares, lanceoladas o escamiformes, con distintas variantes, aunque existen *algunos géneros que comprenden especies* en las que son aplanadas y de formas oblongas u oblongo-lanceoladas (Araucaria, Agathis, Podocarpus) ver *Fig. 1*.

El follaje por lo común es persistente aunque existen especies en que es caduco, *como ocurre en una de ellas* bastante cultivada entre nosotros: el "Ciprés calvo" (Taxodium distichum), que desa-

Figura 1

Figura 2

rrolla muy bien en terrenos húmedos y aun anegadizos. Las flores son reducidas (no poseen cáliz ni corola) y unisexuadas y se encuentran agrupadas en inflorescencias; las masculinas, constituidas sólo por hojas estaminales (estambres) y las femeninas por una escama u hoja carpelar que sostiene óvulos desnudos y está insertada en la axila de una bráctea. Las inflorescencias masculinas y femeninas se producen en el mismo individuo, es decir, las especies son monoicas; son raras las especies dioicas o sea que presenten individuos sólo masculinos e individuos sólo femeninos (familia Taxaceas y género Juniperus en su mayoría). La polinización es anemófila. Entre la polinización y la fecundación (unión del gameto masculino contenido en el grano de polen con el femenino existente en el óvulo), media un lapso variable que en algunos casos, Pinus por ejemplo, puede llegar a más de un año. Después de la fecundación, las escamas que sostienen los óvulos devienen leñosas y constituyen un cono típico o en algunos casos devienen más o menos carnosas constituyendo una falsa drupa o baya.

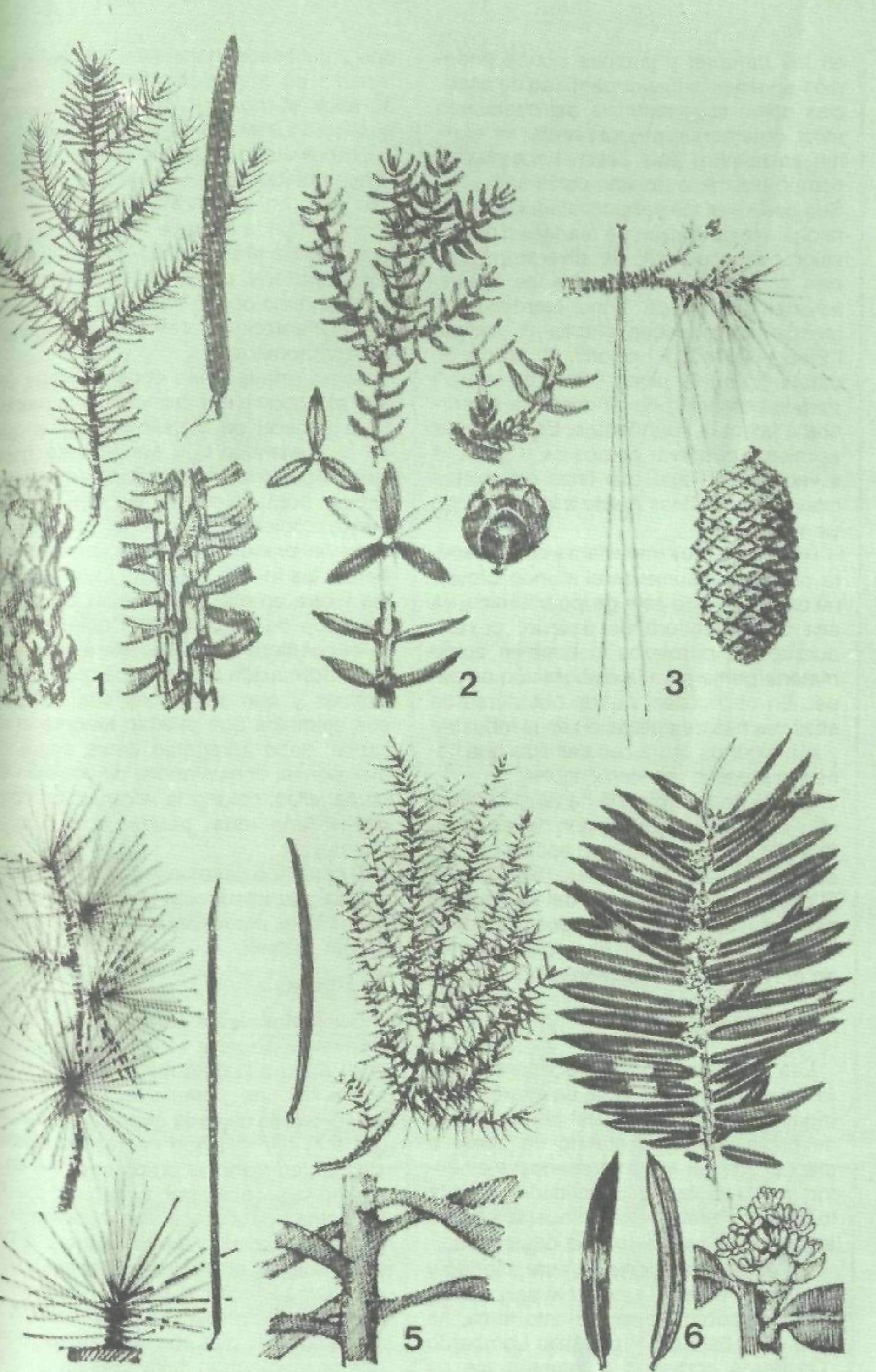
El término "Coníferas" que da nombre al grupo, significa portador de conos y alude al tipo de frutos que presentan. Cono proviene del latín "conus", nombre que daban los latinos a la piña de los pinos por su forma cónica: se aplica este nombre a la mayoría de los frutos leñosos de las Coníferas aunque no presenten estrictamente esa forma. En la fig. 2 podemos observar diversos conos y otros tipos de frutos que aparecen en este grupo de plantas. En las descripciones botánicas suele encontrarse el término "estróbilo" (ya utilizado por Linneo), empleado como sinónimo de cono.

IMPORTANCIA Y DISTRIBUCION

Las Coníferas, cuyos primeros representantes aparecen en el Carbonífero Superior (hace más de 320 millones de años) y alcanzan su máxima expansión en el Jurásico (hace 181 millones de años) con más de 20.000 especies, constituyen hoy día los elementos esenciales de ciertos tipos de bosques, especialmente en el hemisferio norte donde las diversas especies de Picea, Abies, Larix, forman las mayores reservas forestales de las regiones septentrionales de América del Norte y Eurasia, así como en las zonas montañosas de las regiones templadas. En el hemisferio sur tienen una menor significación y las especies existentes se encuentran en áreas disyuntas (no vecinas geográficamente); el género Araucaria pertenece exclusivamente a este hemisferio. En América del Sur las especies de Coníferas son muy poco numerosas, podemos citar: Araucaria angustifolia ("Pino Paraná" o "Pino Brasil"), Araucaria araucana ("Araucaria chilena" o "Pehuen"), Fitzroya cupressoides ("Alerce "), Libocedrus chilensis ("Ciprés de la cordillera") y otras de los géneros Podocarpus, Saxegothaea, Pilgerodendron y Dacrydium, de las cuales se encuentran ejemplares cultivados en nuestro medio sólo de Pino Brasil, Araucaria chilena y Ciprés de la cordillera.

En la flora de nuestro país no está representado este grupo de plantas de modo que las que podemos observar entre nosotros son todas exóticas y han sido introducidas al cultivo desde fuera de fronteras. Sin embargo, podemos constatar fácilmente el excelente comportamiento que demuestran casi todas ellas en las condiciones de nuestro medio, a pesar de ser originarias de las más diversas regiones. Un buen ejemplo de esta adaptación lo constituye el "Pino marítimo" (Pinus pinaster), con tanto éxito utilizado en la forestación de los arenales costeros del Río de la Plata, al punto que produce una abundante regeneración natural a partir de las semillas que el viento disemina cuando se abren las piñas de los árboles adultos: por otra parte, su crecimiento es en general superior al que alcanza la especie en el suroeste de Francia, una de sus áreas de origen.

Entre especies y variedades de Coníferas cultivadas en los paseos públicos de Montevideo, Lombardo cita en sus libros un total de 83, agrupadas en 22 géneros; de ellas 64 son árboles y 19 presentan porte arbustivo. Pero si bien es



- Picea 2.– Juniperus 3.– Pinus 4.– Cedrus 5.– Cryptomeria 6.– Cephalotaxus

en los parques y jardines donde podemos apreciar la mayor cantidad de especies como consecuencia del destacado valor ornamental que presenta, ya existen en nuestro país desde hace mucho tiempo plantaciones con otros fines. Son cada vez más importantes las destinadas a la obtención de madera o por su valor consecuencia, de diversas especies del género Pinus entre las cuales, además de las de "Pino marítimo" ya mencionadas, deben citarse P. radiata ("Pino insigne"), P. elliottii, P. taeda, P. patula y aun P. pinea ("Pino piñonero") para la obtención de piñones por referirnos a las más abundantes. Es frecuente asimismo observar cercos de "Ciprés" o a veces de "Tuya" con fines de protección de los cultivos frente a la acción del viento.

Una parte muy importante de la madera que se consume en el mundo proviene de árboles de este grupo botánico, ya sea como madera de aserrío, postes, durmientes o rollizos o también como materia prima para la elaboración de papel. En otro orden, puede obtenerse de ellos resinas de aplicación en la industria y aún algunos producen semillas que tienen interpes como comestibles.

El arte de la jardinería ha tenido y tiene muy en cuenta la utilización de las Coníferas en virtud del valioso aporte que resulta de sus formas, de sus tamaños, de la calidad de sus follajes, del colorido de sus hojas, en fin, de la posibilidad de acudir a ellas para resolver plantaciones en muy diversas situaciones ecológicas.

La Identificación

Las consideraciones precedentes nos llevan a pensar que sería de interés contribuir a la divulgación del conocimiento de estas plantas, tratando de poner a disposición de los interesados elementos que permitan la identificación de por lo menos aquéllas que en nuestro medio son más frecuentes o más destacadas.

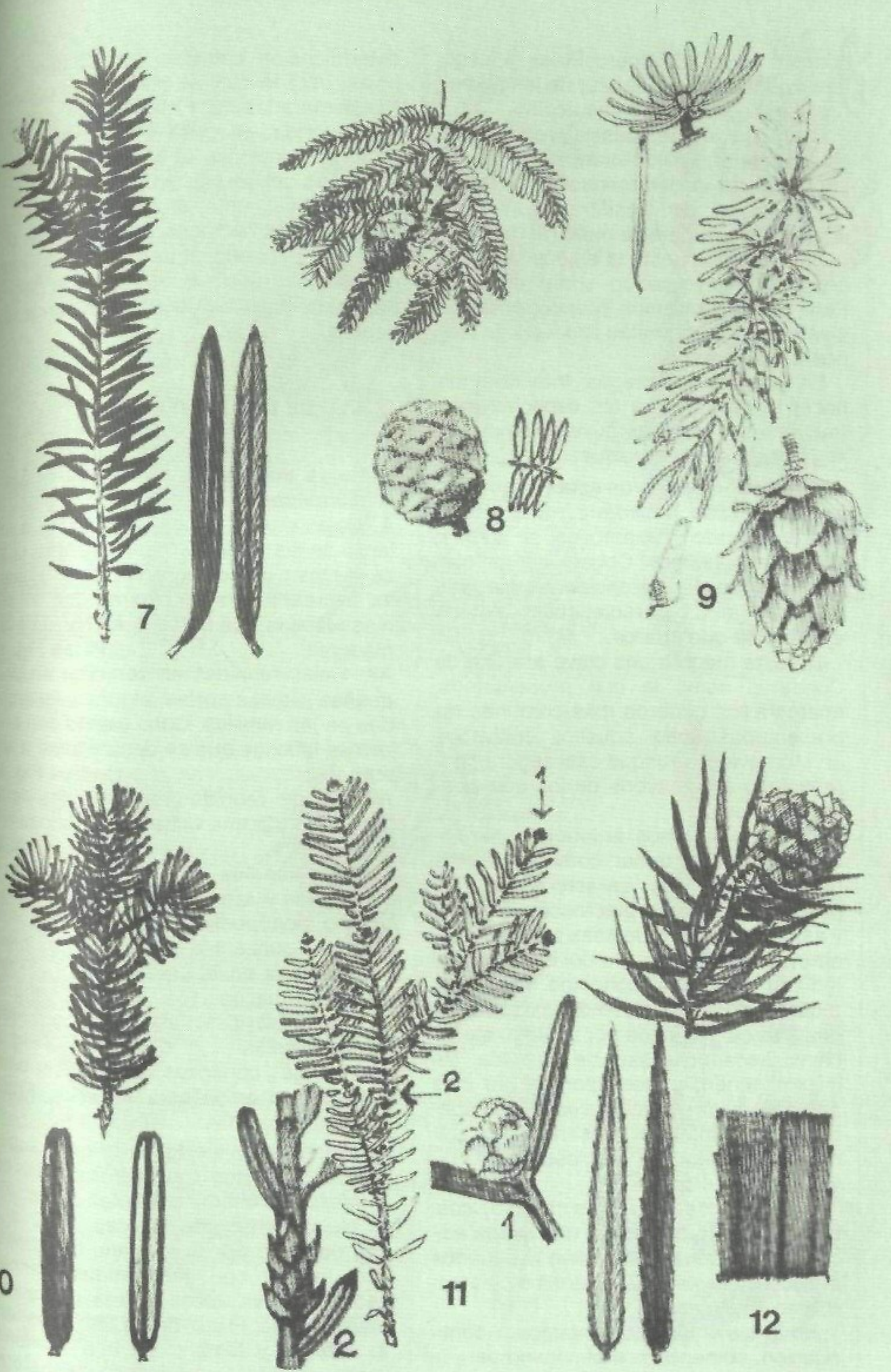
Un excelente aporte en este sentido y probablemente el único en el país que se extiende sobre claves de este tema, ha sido el trabajo del Prof. Atilio Lombardo "Coníferos comunes o interesantes de parques, paseos y jardines de Montevideo", publicado hace casi 45 años en "Anales de Instrucción Primaria". Hace 30 años el Ing. Agr. César Del Castillo publicó un interesante y detallado trabajo pero limitado al género Pinus: "Posibilidades de difundir el género"Pinus en el Uruguay...en la Revista Silvicultura No. 2, boletín de la Escuela Industrial de Silvicultura de Maldonado. Otros estudios no publicados, principalmente sobre Pinus han sido objeto de trabajos de tesis en la Orientación Forestal de la Facultad de Agronomía.

Como primer paso consideramos útil que se pueda tener una idea de la morfología general de aquellos órganos que en lo sustancial nos servirán de base para llegar a la identificación de las especies sólo mediante su observación macroscópica; son las hojas y los frutos. A tal fin presentamos una lámina mostrando las formas de hojas más frecuentes y otra en que se aprecian los distintos tipos de fruto de las Coníferas que se encuentran cultivadas entre nosotros. A la información morfológica que dan las láminas y que sugerimos sea cotejada con ejemplos que puedan tenerse al alcance, debe agregarse datos sobre dimensiones, consistencia, disposición en las ramillas, color y la información complementaria que pueda contribuir a nuestro fin.

En muchos casos es muy útil tener en cuenta características generales de la planta tales como tamaño, tipo de ramificación, hábito.

Las claves

Con estos datos estaremos en condiciones de abordar el manejo de claves para llegar a la determinación de los géneros en una primera aproximación y luego dentro de cada género intentar llegar a la especie que queremos identificar, de las diversas comprendidas en el mismo. Es decir, por tomar un par de ejemplos: podríamos llegar primero al género Araucaria y luego dentro del mismo discernir si el ejemplo considerado es A. angustifolia, A.bidwillii, A. araucana, A. heterophylla, A. columnaris o A. cunninghamii, que son las seis especies que se encuentran cultivadas en nuestro medio: de igual modo, en otro caso po-



7.– Taxus 8.– Taxodium 9.– Pseudolarix 10.– Abies 11.– Sequoia 12.– Cunninghamia

dríamos llegar al género Pinus y luego dentro del mismo a alguna de las numerosas especies existentes acá.

Desde luego que nuestro propósito no es completar la información necesaria para llegar a la determinación de todas las especies de Coníferas cultivadas aquí, lo que superaría nuestras posibilidades y por supuesto la extensión de un artículo de divulgación sobre el tema. Pero sí procuraremos proporcionar los elementos que permitan llegar por lo menos a los géneros.

En próximas entregas intentaremos hacer lo propio para las especies más frecuentes o aquéllas cuyos ejemplares se consideren destacados.

Para la confección de estas claves nos hemos basado en buena parte en las que Lombardo presentó en su trabajo que antes aludimos. Constituyen un mecanismo que plantea opciones sucesivas referidas a las características de los ejemplares que abarca.

De esta manera una clave artificial de Coníferas como la que presentamos, abarcará los géneros más comunes representados entre aquéllos cultivados en Montevideo, aunque casi seguramente incluirá a la mayoría de los que existen en el país.

Como lo decimos anteriormente, hemos procurado tomar como referencia para las opciones, características que puedan observarse macroscópicamente y así por el camino de esas opciones podremos llegar al género del ejemplar estudiado. Luego de conocido el género, recurriendo a una clave de las especies que abarca, se puede por análogo mecanismo llegar a la especie buscada. Un mismo género puede aparecer en más de una opción ya que a veces las especies que lo integran presentan características generales macroscópicas diversas.

Por medio de esquemas morfológicos, hemos tratado de brindar una ayuda adicional para quienes no están habituados al uso de claves y de la terminología corriente en Botánica.

En la clave que presentamos a continuación, comenzamos el camino para la determinación entrando por el tipo de hojas, para lo cual se plantean 6 opciones numeradas del 1 al 6. Luego, según corresponda, en cada una de ellas se abren las opciones que se señalan con letras, las que se repiten las veces necesarias y finalmente, en orden alfabético aparecen las opciones de 2°, 3er. y 4° grado que se encuentran gradualmente desplazadas hacia el centro de la página, hasta llegar a la que corresponde al género.

CLAVE DE LOS GENEROS

1. **Hojas aciculares, cilíndricas o subcilíndricas**

A. Hojas cortas, libres, dispuestas a lo largo de las ramillas, insertas sobre una base más o menos saliente. Ramilla nueva asurcada. Cono colgante con escamas leñosas que no se desarticulan a la madurez. ....**Picea Fig. 1**

AA. Hojas reunidas en verticilos en pequeñas ramitas cortas; algunas esparcidas en las ramillas. Cono erecto con escamas leñosas que se desarticulan a la madurez. ....**Cedrus Fig. 2**

AAA. Hojas reunidas en fascículos de a 2, 3, 4 ó 5 por una vaina membranosa en la base. ....**Pinus Fig. 3**

2. **Hojas lineales**

A. Arboles y arbustos sin forma piramidal, no monopodiales.

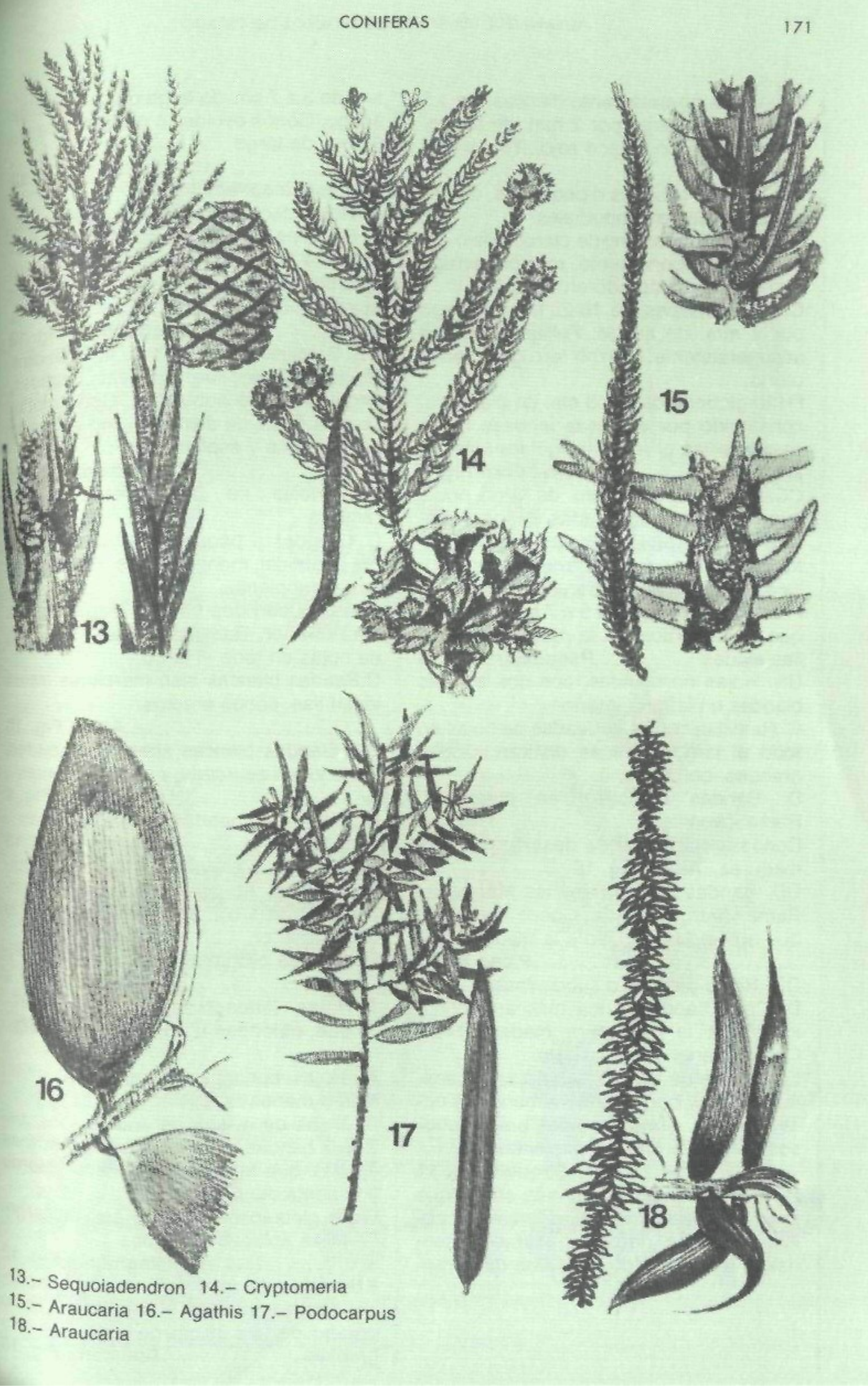
B. Hojas punzantes con una o dos bandas blancas en la cara superior. Fruto baya o drupáceo.......**Juniperus Fig. 4**

BB. Hojas blandas, sesiles y decurrentes en las ramillas ..... **Cryptomeria Fig. 5**

BBB. Hojas coriáceas, verdes, sin bandas, blanca en la cara superior. Fruto drupa.

C. Hojas verde lúcido en la cara superior, pálidas o con dos bandas pálidas en la inferior. Arbustos o árboles bajos.

D. Hojas netamente dísticas, de 2 a 7 cm. de largo por 3 a 4 mm. de ancho; cara inferior con dos bandas blancas cada una más ancha que la nervadura media, verde. Fruto: drupa con el aspecto exterior y tamaño de una aceituna verde, después parduzco...**Cephalotaxus Fig. 6**



13.– Sequoiadendron 14.– Cryptomeria
15.– Araucaria 16.– Agathis 17.– Podocarpus
18.– Araucaria

DD. Hojas no netamente dísticas, de 1,5 a 2,5 cm. de largo por 2 mm. de ancho. Fruto: drupa con disco rojo...**Taxus Fig. 7**

AA. Arboles grandes o pequeños, de forma piramidal, monopodiales.

B. Hojas blandas, verde claro; follaje caduco o semipersistente, marrón ferrugíneo o amarillo dorado en el otoño.

C. Hojas dísticas, de 10-20 mm. de largo por 1 mm. de ancho. Follaje caduco o semipersistente, marrón ferrugíneo en el otoño.

Fruto globoso de 1 a 3 cm. de diámetro, constituido por escamas leñosas caducas; semillas gruesas irregularmente angulosas ....**Taxodium Fig. 8**

CC. Hojas de 5 a 6 cm. de largo por 2 mm. de ancho, agrupadas en los extremos de las ramillas cortas (braquiblastos) y solitarias en los brotes nuevos.Follaje caduco, amarillo dorado en el otoño. Fruto: cono ovoide de 5 a 7 cm. de largo, que se desarticula a la madurez. Semillas aladas ....**Pseudolarix Fig. 9**

BB. Hojas no blandas, con dos bandas blancas en la cara inferior.

C. Ramillas cortas, rodeadas de hojas en todo el largo, a veces dísticas. Conos grandes, oblongos.

D. Bandas blancas bien marcadas. Rama joven lisa.

Conos erectos que se desarticulan a la madurez...**Abies Fig. 10**

DD. Bandas blancas apenas marcadas. Rama joven asurcada. Conos colgantes que no se desarticulan a la madurez ... .**Picea Fig. 1**

CC. Hojas dísticas o subdísticas

D. Cada banda blanca más angosta o igual que la nervadura media, verde. Cara superior verde oscuro.

En la base de las ramillas hojas escamiformes muy cortas generalmente de color castaño. Conos ovoides o subglobosos, de 15-25 mm., persistentes ....**Sequoia Fig. 11**

DD. Cada banda blanca más ancha que la nervadura media. Hojas lineal-lanceoladas, agudas, de borde finamente aserrado, a veces algo falcadas, decurrentes, de 3 a 7 cm. de largo por 4-7 mm. de ancho. Conos ovoides o globosos de 3 a 5 cms. de largo ....**Cunninghamia Fig. 12**

3. Hojas lineal-aciculares.

A. Hojas decurrentes en las ramillas

B. Ramillas de 5-7 mm. de diámetro. Hojas de 4-10 mm. de largo, imbricadas o subimbricadas, casi escamiformes, de ápice agudo algo separado de la ramilla ....**Sequoiadendron Fig. 13**

BB. Ramillas de 10-12 mm. de diámetro. Hojas ni imbricadas ni subimbricadas, unguiculadas o subuladas. Cono globoso de 1,5 cm. de diámetro, con escamas persistentes y espinulosas ....**Cryptomeria Fig. 14**

AA. Hojas no decurrentes en las ramillas.

B. Grandes o pequeños árboles de forma piramidal, monopodiales. Ramas planas o subplanas.

C. Hojas con dos bandas blancas en la cara inferior. Ramillas cortas, rodeadas de hojas en todo el largo.

D.Bandas blancas bien marcadas, rama joven lisa, conos erectos ....**Abies Fig. 10**

DD. Bandas blancas apenas marcadas, rama joven asurcada, conos colgantes . ...**Picea Fig. 1**

CC. Hojas sin bandas blancas. Ramas verticiladas ....**Araucaria Fig. 15**

BB. Arboles o arbustos sin forma piramidal. Ramas no aplanadas. Hojas punzantes, con 1 ó 2 bandas blancas en la cara superior.

Fruto baya o drupáceo ....**Juniperus Fig. 4**

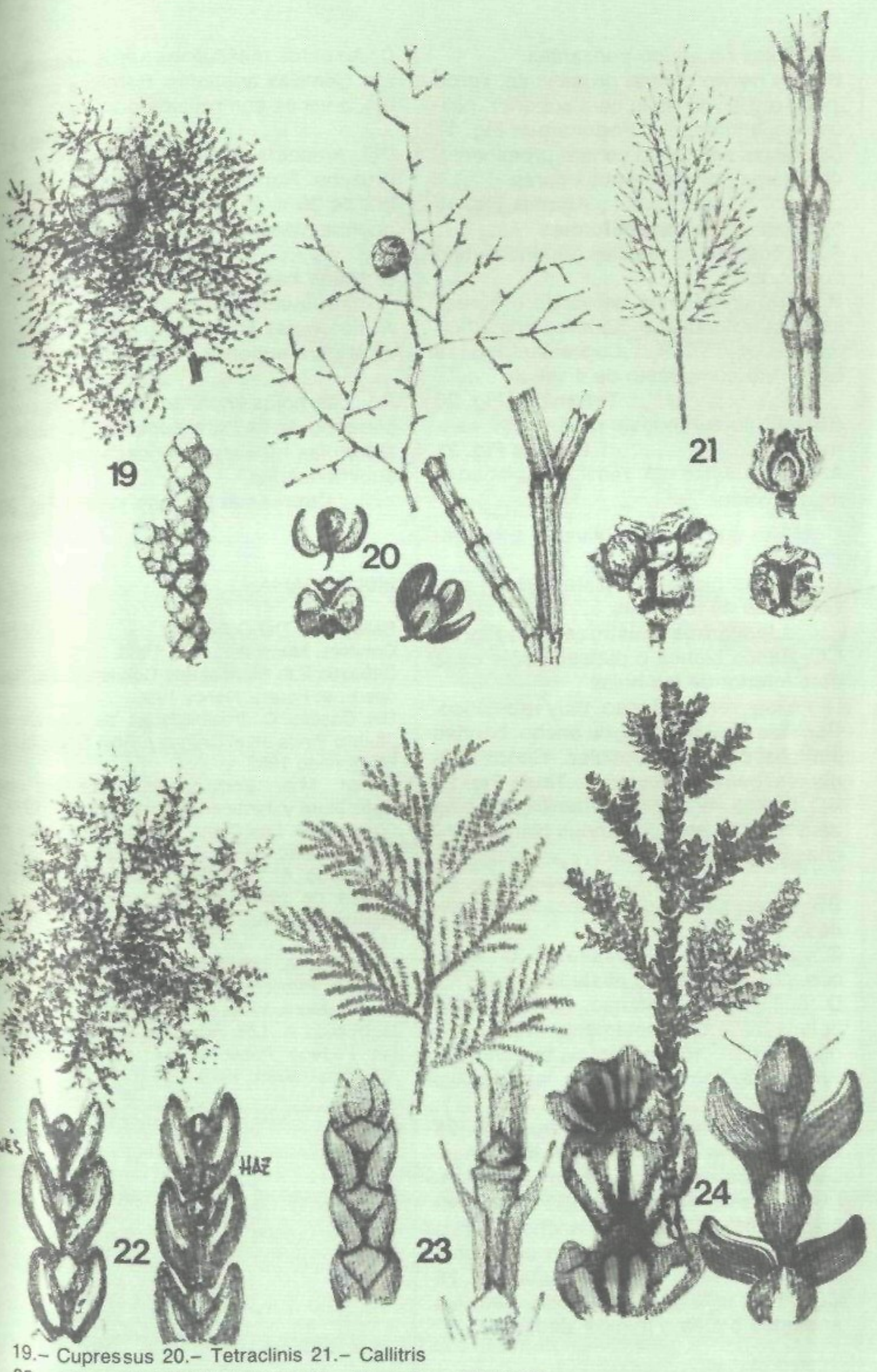
4. **Hojas lanceoladas, lineal-lanceoladas, oblongas u oblongo - lanceoladas.**

A. Hojas coriáceas, agudo punzantes, más o menos rígidas.

B. Hojas de 4 mm. de ancho o menos. Con 2 bandas blancas en el envés, más anchas que la nervadura media. Borde finamente denticulado.

Fruto globuloso de 3 a 5 cm. de largo. Semillas aplanadas, aladas ....**Cunninghamia Fig. 12**

BB. Hojas de más de 5 mm. de ancho, sin bandas blancas en el envés. Fruto grueso, de 10 a 30 cm. de largo. Semillas gruesas ....**Araucaria Fig. 16**



19.– Cupressus 20.– Tetraclinis 21.– Callitris
22.– Libocedrus (Austrocedrus) 23.– Thuja 24.– Thujopsis

AA. Hojas no agudo punzantes
B. Con nervio central prominente, verde intenso y lúcido en la cara superior, pálidas en la inferior ...**Podocarpus Fig. 17**
BB. Hojas sin nervio central prominente, del mismo color en ambas caras .... **Agathis Fig. 18**

5. **Hojas todas escamiformes**
A. Dispuestas en ramillas cilíndricas (tipo cupresoide)
B. Fruto compuesto de varias escamas leñosas no caducas Semillas aristadas. ....**Cupressus Fig. 19**
BB. Fruto compuesto de 4 valvas ....**Tetraclinis Fig. 20**
BBB. Fruto compuesto de 6 valvas verrucosas ....**Callitris Fig. 21**
AA. Dispuestas en ramillas aplanadas (tipo tuyoide)

B. Hojas con bandas blancas o plateadas
C. Bandas blancas o plateadas en ambas caras de las hojas ....**Libocedrus (Austrocedrus) Fig. 22**
CC. Banda blanca o plateada sólo en la cara inferior de las hojas
D. Follaje verde intenso, muy aromático. Ramillas de 2 a 5 mm. de ancho, bandas blancas poco perceptibles. Conos colgantes, semillas aladas ...**Thuja Fig. 23**
DD. Follaje verde claro. Ramillas de más de 5 mm. de ancho. Bandas blancas anchas y bien perceptibles ....**Thujopsis Fig. 24**
BB. Hojas sin bandas blancas o plateadas.
C. Fruto herbáceo, papiráceo o cartáceo, con semillas no afistadas.
D. Follaje verde intenso. Ramillas muy aplanadas. Hojas netamente más largas que anchas, agudas en su extremidad. Angulo de ramificación de las ramillas muy agudo ....**Libocedrus (Calocedrus) Fig. 25**
DD. Follaje verde claro o verde intenso, con reflejos dorados o verde amarillentos. Hojas no agudas, ramilla de aproximadamente 2 mm. de ancho. Conos erectos, con escamas o con una punta dorsal recurvada ..**Thuja (Biota) Fig. 26**
CC. Fruto leñoso y subleñoso. Semillas aristadas o más o menos aladas.
D. Amentos masculinos verde amarillentos. Semillas aristadas. Ramillas colgantes, a veces con reflejos dorados....... ....**Cupressus Fig. 27**
DD. Amentos masculinos rojizos o negruzcos. Ramillas ramificadas en ángulos de 30 a 45 grados. Conos muy pequeños, caedizos ....**Chamaecyparis Fig. 28**

6. **Hojas casi todas escamiformes, pocas lineal-aciculares.**
A. Las hojas lineal-aciculares plateadas en la cara superior. Fruto: baya ....**Juniperus Fig. 29**
AA. Las hojas lineal-aciculares sin color plateado en la cara superior, decurrentes en las ramillas, imbricadas o subimbricadas ....**Cupressus (Estado joven) Fig. 30**

BIBLIOGRAFIA

Bailey L.H. The Cultivated Conifers. Macmillan, N.Y. 1933.
Debazac E.F. Manuel des Coniferes. Ec. Nat. des E. et Forets, Nancy 1965.
Del Castillo C. Posibilidades de difundir el género Pinus en el Uruguay. Rev. Silvicultura, Maldonado 1952.
Dimitri M.J. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Acme, Bs. As. 1978.
Gaussen H. Les Gymnospermes Actuelles et Fossiles. Fac. des Sciences, Toulouse 1964.
Lombardo A. Coníferos comunes o interesantes de parques, paseos y jardines de Montevideo. An. de Instrucción Primaria, Mont. 1943.
Lombardo A. Los Arboles Cultivados en los Paseos Públicos, 2a. ed. Intendencia Municipal, Mont. 1979.
Lombardo A. Los Arbustos y Arbustillos de los Paseos Públicos, 2a. ed. Intendencia Municipal, Mont. 1979.



25.– Libocedrus 26.– Thuja (Biota) 27.– Cupressus
28.– Chamaecyparis 29.– Juniperus 30.– Cupressus (estado joven)

Métodos de drenaje superficial de tierras

Por el Ing. Agr. Michel H. Koolhaas, M.Sc.
Plan Agropecuario-Fac. de Agronomia

El drenaje superficial es la remoción del exceso de agua sobre la superficie del terreno hacia un sistema de canaletas y canales abiertos, los cuales tienen una adecuada salida. En una forma simplificada, se podría decir que una vez conocido el tipo de relieve de un terreno, se conoce también las principales condiciones del drenaje de ese relieve. En áreas llanas el principal problema es la remoción eventual después de lluvias, de agua estancada en irregularidades y depresiones de poca profundidad, agua acumulada en el microrrelieve debido a una baja permeabilidad de los suelos y/o una saturación de los mismos. En cambio, en áreas o terrenos de ladera con pendientes superiores al 2% esta remoción del exceso de precipitación debe realizarse sin provocar erosión. El drenaje superficial es una de las prácticas de drenaje más antigua en el mundo, en Europa se realiza desde el siglo XVI o XVII con la construcción de pequeñas canaletas realizadas mediante el desplazamiento adecuado del arado y arando las tierras afectadas, de tal forma de construir una suerte de "canteros gigantes".

Existen varias técnicas para drenar superficialmente un área de terreno y el propósito de esta nota es proceder a enumerar aquellas viables o factibles de realizar. Cualquier sistema de drenaje del terreno que se vaya a utilizar debería:

1. Ajustarse al tipo de laboreo y producción que se realiza en el establecimiento, en definitiva ajustarse al sistema de producción.
   Es decir, que un buen sistema de drenaje superficial por ejemplo, en un sistema de producción arrocero, posiblemente sea incompatible en un sistema frutícola, pero tal vez tenga elementos a tomar en cuenta para un sistema horticola.
2. Diseñarse para construirlo y mantenerlo con equipo que se disponga en la zona.
3. Planear el diseño de tal forma que la capacidad de los canales sea suficiente para conducir y evacuar el exceso de precipitación y además lo realicen con cierta rapidez.

Sistema de drenaje natural

Cuando la topografia del terreno es plana, es decir con pendientes menores al 2%, y la misma no está bien definida con sus correspondientes formas topográficas, existiendo depresiones donde se acumula el agua después de las lluvias, se puede solucionar aprovechando las condiciones naturales.

En este sistema, las canaletas o los canales según las áreas van a unir las distintas depresiones del terreno para evacuar el exceso de agua y conducirla a una salida, que puede ser un canal colector artificial de la chacra, o tal vez una "cuneta" de un camino vecinal o interno del área bajo producción.(Fig. 1).

La profundidad de estas canaletas o colectores depende de la topografia del área y también de la descarga de diseño pero en general, para que sean efectivas deben ser por lo menos de 20-25 cm.

Si los canales son excavados, es decir el agua circulará por debajo del nivel natural del terreno, existe un exceso de material al cual habrá que buscarle una nueva ubicación. Ese material puede ser aprovechado para rellenar otras pequeñas depresiones del área en consideración que no estén conectadas al sistema.

Otra solución, es construir una canaleta doble o también llamado canal en W, de esa forma el material de excavación de cada uno de los pequeños canales se vuelca al centro que se vuelve más alto que el terreno natural, pero el material excavado no interrumpe la llegada de agua en exceso del terreno circundante. En otras palabras, un canal en W consiste en dos canales de sección triangular por ejemplo, cuyos ejes longitudinales son paralelos y cercanos, donde el material de excavación puede constituirse en camino interno.

Este sistema es el más económico de los sistemas de drenaje superficial y es muy adaptable a condiciones de pastoreo, semilleros, etc; y además es el más indicado frente a condiciones de suelos de baja permeabilidad. Se podria afirmar con certeza de que bajo condiciones de producción extensiva y semi intensiva es el sistema de drenaje básico a utilizar, complementando o conjuntamente con el emparejamiento o nivelación del terreno.

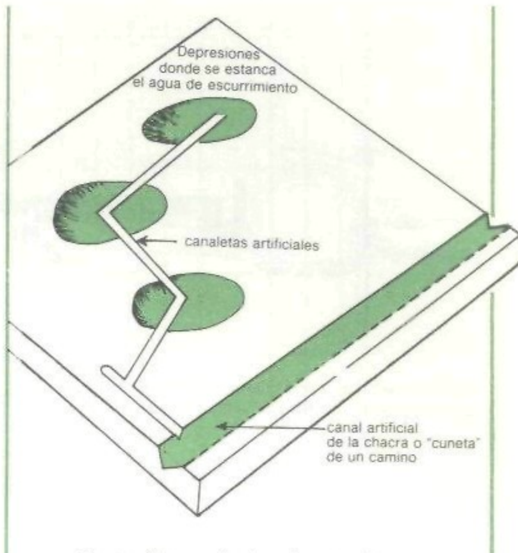


Fig. 1.– Sistema de drenaje natural.

Nivelación del terreno

El hecho de construir canales y canaletas como vias de drenaje secundarias y terciarias de una chacra de arroz o de un campo con problemas de drenaje superficial, no garantizan la total remoción del exceso de precipitación sobre el terreno.

Si el campo se encuentra desparejo a nivel del microrrelieve, con depresiones más o menos suaves, el agua en exceso quedará estancada en éstas hasta evaporarse o eventualmente infiltrarse. Por tanto, en combinación con la construcción de canales secundarios y terciarios, la microtopografia del terreno en consideración debe ser modificada; ello implica el suavizado y emparejamiento de la superficie del terreno con una herramienta como por ejemplo el "land plane", elemento que se muestra en la figura 2.

El acondicionamiento del terreno para *un drenaje superficial más efectivo, puede* realizarse con una planificación previa, determinada con un estudio topográfico de precisión con curvas de nivel a 0,20-0,25 m, o de lo contrario simplemente "a ojo" con pasadas sistemáticas en uno y otro sentido del land plane, tal cual se hace normalmente en el cultivo del arroz. Esta última forma de nivelación del terreno es la más común y no es otra cosa que una suavización de todas las pequeñas irregularidades del campo sin una

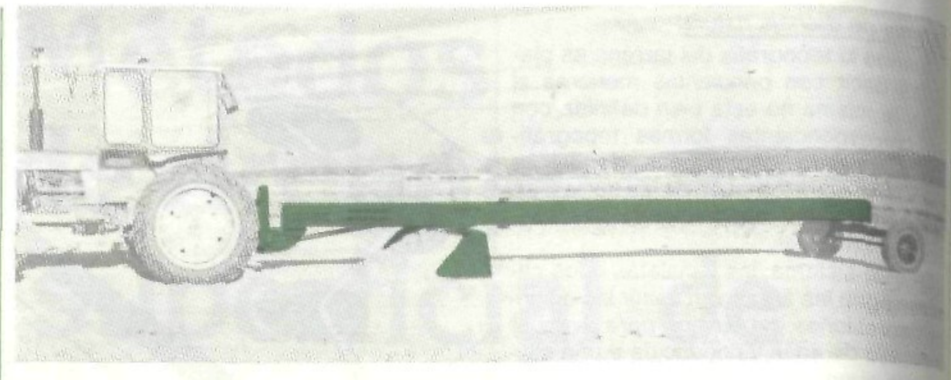
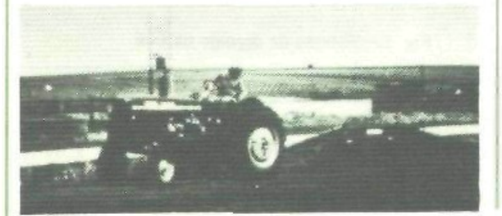


Fig.2 Modelo de "Land Plane" semimontado, para el acondicionado y emparejamiento del terreno.

Modelo de "Land Plane" de tiro, para el acondicionado y emparejamiento del terreno.



modificación drástica en su topografía general, éste es el caso a) de la figura 3.

En cambio, en la misma figura 3 se muestran dos casos de una modificación drástica de la topografía del terreno, con maquinaria pesada de movimiento de tierra.

Es decir, en estos casos de acondicionamiento del terreno mediante cortes y rellenos que modifican la topografía del terreno en consideración, debe existir un serio estudio topográfico de precisión para determinar los cortes y rellenos compensa-

A

Drenaje

B

Drenaje

C

Lomo

Drenaje

Fig. 3 Métodos de nivelación del terreno.

a) emparejamiento con land plane, rellenado depresiones y removiendo barreras contra el libre escurrimiento.

b) Estableciendo un plano inclinado, cortando en la parte más baja y rellenando en la alta.

c) Estableciendo un plano inclinado hacia un lomo central entre dos drenajes secundarios.

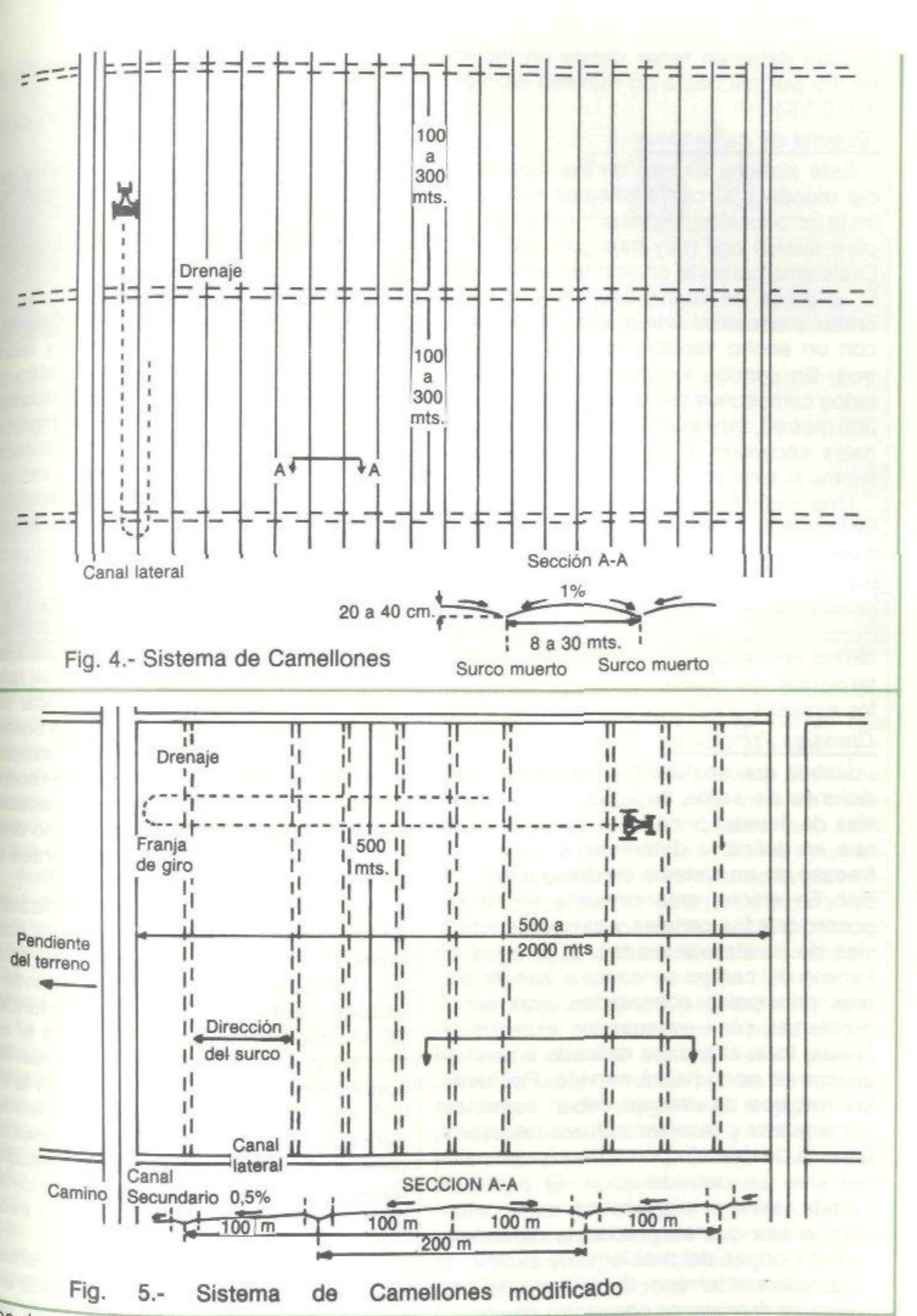


Fig. 4.- Sistema de Camellones

Fig. 5.- Sistema de Camellones modificado

os de acuerdo con las características del rreno. Esta es una técnica costosa de fícil aplicación o viabilidad en función de s condiciones socio-económicas de la tividad agropecuaria, excepto casos uy excepcionales de algún tipo de cultivo o algún proyecto con fondos del exterior donde aquellos hay que "quemarlos" demostrando técnica de alto nivel.

La inclinación de este plano inclinado debe ser tal de obtener gradientes del orden de 2 ó 3 por mil, es decir que las pen-

dientes deberían tener desde un mínimo de 0,5 por mil hasta un máximo de 5 por mil (0,5%).

Sistema de camellones

Este sistema es uno de los más viejos del mundo y al cual hacíamos referencia en la introducción, especialmente indicado *para suelos con muy baja permeabilidad.* El sistema consiste en arar la tierra durante el curso de varios años de forma de armar o construir una suerte de canteros con un ancho variable entre 8 y 30 metros. En sentido longitudinal, el largo de estos camellones puede variar entre 100 y 300 metros, terminando los mismos en canales secundarios de drenaje; *la figura 4* ilustra el sistema.

Una modificación de este sistema es el sistema de drenajes paralelos, como se ilustra en la figura 5. En este caso los camellones se orientan perpendiculares a la pendiente general del área, siendo los mismos de un ancho de 200 metros y drenando en canaletas o drenajes colectores terciarios los cuales a su vez conducen los excesos a canales secundarios.

Drenajes Principales

Habría que analizar finalmente, las condiciones de salida de agua a nivel de las vías de drenaje principales de un área, ya *que en definitiva determinarán el éxito o* fracaso de un sistema de drenaje superficial. En efecto, anteriormente se ha supuesto que los canales y canaletas tenían vías de salida adecuadas, si el agua en exceso del campo se vuelca a vías de drenaje principales colmatadas, con serios problemas para evacuar los excesos hídricos, *todo el trabajo delicado a nivel de* chacra de poco habrá servido. Por tanto, los trabajos de drenaje deben comenzar por analizar y resolver si fuera necesario, las vías de drenaje primarias o principales del área en consideración. El punto de partida, será el diagnóstico de la situación, o sea que es preciso la determina*ción del origen del problema de exceso de* agua sobre el terreno. Si el origen del problema de drenaje, se encuentra en una vía de drenaje principal del área, cuya capacidad de conducción del agua de lluvia en exceso, se ha limitado en el tiempo por procesos de sedimentación y erosión del cauce habrá que analizar las soluciones siguientes:

1. Disminuir la rugosidad de la vía de drenaje natural
2. Ensanchar y/o profundizar dicho cauce
3. Acortar dicha vía de drenaje y por tanto incrementar su gradiente hidráulico
4. Aislar el área problema por desvío de aguas

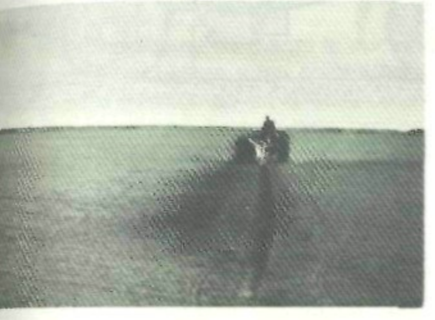
Vamos a comentar cada una de estas soluciones. Disminuir la rugosidad del cauce implica proceder a una limpieza y talado de árboles y arbustos y otros obstáculos para mejorar la capacidad de conducción. Es bien sencillo observar y comprobar cómo a través de los años por el proceso reseñado, las vías de drenaje se van poblando y superpoblando de vegetación arbórea hasta que un día, en ocasión de una tormenta importante, una vía de drenaje comienza a formar un "sangrador" en el campo al salir de su cauce o incluso drásticamente cambia de curso. No es una so*lución económica a nivel predial para las* áreas a las cuales hacemos especial referencia e incluso se pueden provocar serios daños de erosión cerca de los bordes de los cauces si la tala se realiza indiscriminadamente. Por ello en caso de recurrir a esta solución, es importante la asistencia técnica para dirigir el talado y no dejar *sin recubrimiento protector los bordes de* los cauces.

Por ensanchamiento y profundización de los cauces de drenaje podemos solucionar los descensos del nivel del agua. En otras palabras estamos agrandando la sección transversal del cauce y en función de la importancia que se le preste al ensanche o a la profundización, varían las condiciones hidráulicas que afectan la velocidad del agua y por tanto la capacidad del cauce. La factibilidad de esta solución debe analizarse luego de realizar estudios topográficos y de suelos, los cuales determinarán los volúmenes de tierra a excavar.

Acortando la vía de drenaje e incrementando su gradiente hidráulico, implica evitar las sinuosidades de los cauces con gran cantidad de vegetación arbustiva y árboles, realizando excavaciones artificiales previamente estudiadas topográficamente. Es decir, que al evitar las sinuosidades estamos acortando el recorrido de









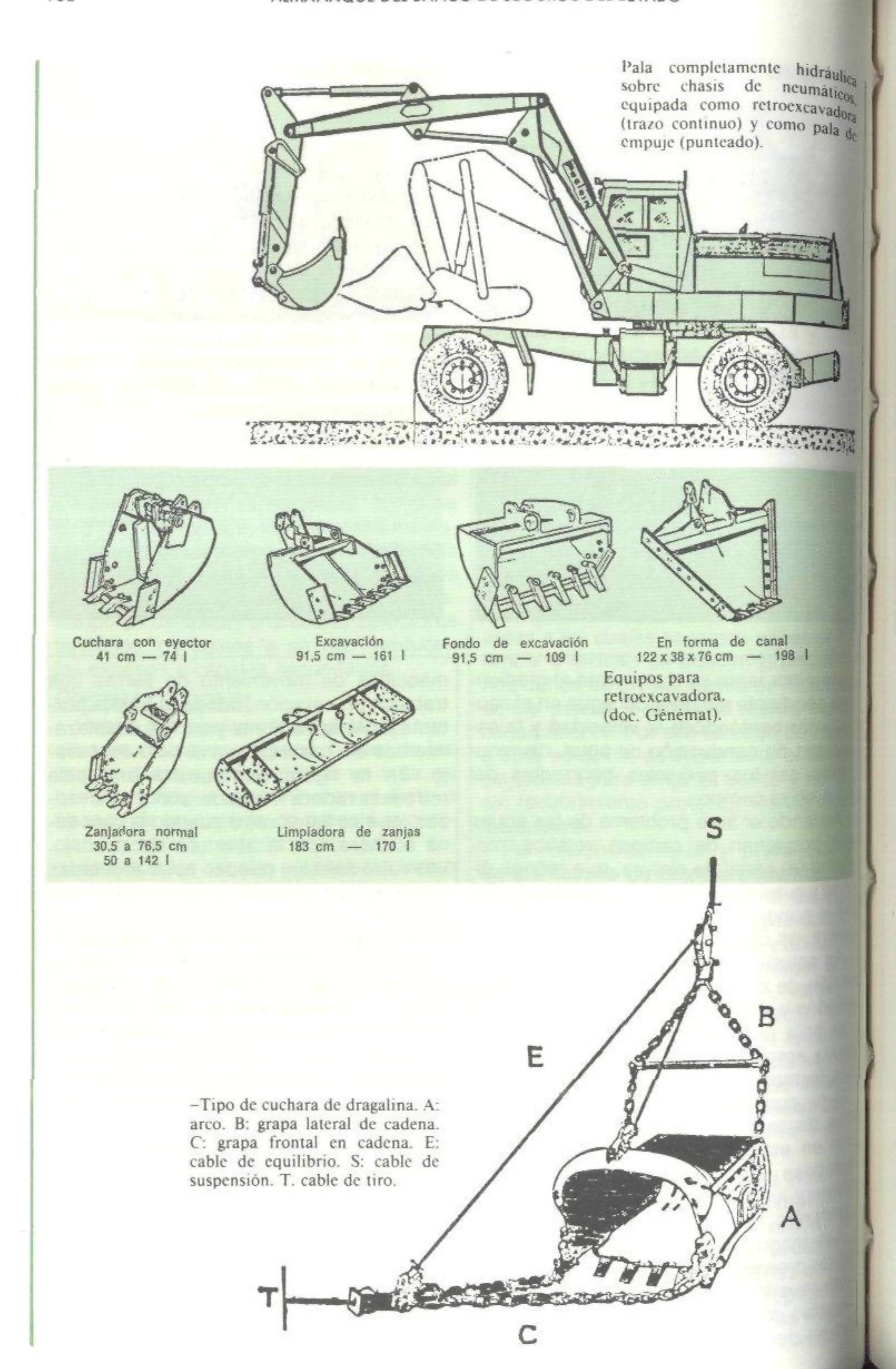
jua y por tanto se incrementa el gradien- o pendiente del nivel del agua en el cau-, incrementándose la velocidad y la ca- cidad de conducción de agua, disminu- ndo asi los perjuicios ocurrentes del jua en el campo.

Aislando el área problema de las aguas le provienen de campos vecinos, me- ante un canal de cintura, que recoge di- as aguas de escorrentia interceptándo- s y conduciéndolas fuera del área pro- ema, es otra solución clásica.

La solución ideal es siempre una combi- ción de las tres últimas soluciones ma- jadas y muchas veces, la realización de a sola puede tener efectos muy nota- es y apreciados por el productor. De to- s formas, todo trabajo es perfectible y o se cumple muy bien en obras de dre- je de carácter predial, ya que se reali- n en etapas, son de largo aliento de- ndose encarar globalmente el pro- ma y luego las partes, los drenajes se- ndarios, terciarios, etc.

Las máquinas para realizar estos traba- de drenaje, son preferentemente la re- excavadora o la dragalina. Cualquiera estas dos máquinas forman parte de lo e se denominan excavadoras, es decir, máquinas de movimiento de tierras que trabajan en estación, donde el chasis portante sirve únicamente para los desplazamientos sin participar en el ciclo de trabajo. En la figura se muestra una pala retroexcavadora montada sobre neumáticos, que se llama retro cuando la pala tiene cuchara con la abertura hacia abajo. Las retro también pueden estar montadas sobre orugas lo cual mejora su estabilidad y adherencia en terrenos de bañado.

La dragalina es una pala excavadora de cuchara de arrastre que tiene la ventaja de poder excavar a distancias muy superiores a las permitidas por las retroexcavadoras. Las dragalinas siempre van montadas en un chasis sobre orugas. Sin embargo a pesar de las orugas, la capacidad de soporte de los suelos de un estero es incapaz de resistir la presión de una máquina sobre oruga. Para resolver este problema y evitar un "peludo" con dragalina, se pueden construir balsas realizadas con tablones de por lo menos una pulgada de espesor, Estas balsas que habrá que construir en un minimo de dos, se pueden hacer cuadradas o rectangulares con un ancho de 4,0 metros. La máquina mientras está canalizando en el estero propia-



Pala completamente hidráulica sobre chasis de neumáticos, equipada como retroexcavadora (trazo continuo) y como pala de empuje (punteado).

Equipos para retroexcavadora. (doc. Génémat).

–Tipo de cuchara de dragalina. A: arco. B: grapa lateral de cadena. C: grapa frontal en cadena. E: cable de equilibrio. S: cable de suspensión. T. cable de tiro.

mente dicho, estará sobre estas balsas. La operación se puede realizar de dos modos. En el primero se coloca el chasis de la máquina paralelamente al eje longitudinal del canal, y se excava perpendicularmente a este eje. Es claro que para trabajar con las balsas esta operación indicada resultará poco práctica y en un trabajo desprolijo. En el segundo método, la máquina se coloca siempre en un extremo del canal, con su chasis sobre el eje longitudinal. Se trabaja desplazando la máquina por estaciones sucesivas, marcha atrás a lo largo del eje.

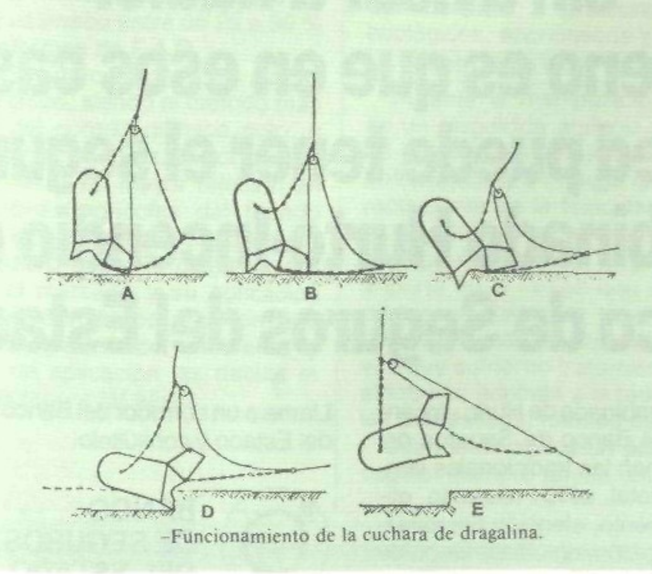
La propia máquina mediante la cuchara enganchará las balsas y las coloca hacia atrás para ir avanzando en la obra de excavación. Las fotos ilustran este proceso descrito, el cual nos ha dado resultados muy buenos. Para que el lector tenga una idea, las fotos ilustran una dragalina de una cuchara de 0,75 m^3 de capacidad, excavando un canal de 10 m de ancho superior por 5-6 m de ancho de fondo y algo más de 1,0 m de profundidad, el rendimiento promedio alcanzaba los 45 m^3/hora reloj y 50-60 m lineales de dicho canal por jornada. Las condiciones de trabajo son pésimas, sobre estero propiamente dicho y con agua permanente.







Dragalina trabajando sobre "balsas" en un bañado.



-Funcionamiento de la cuchara de dragalina.

RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN VEGETALES

Por el Ing. Agr. Hugo Ferrazzini

INTRODUCCION

Las pérdidas potenciales de la producción agrícola mundial por el ataque de plagas está estimado entre un 25 a 30 % según los informes de F.A.O.

Los métodos de control de las plagas son muy diversos, siendo el método más utilizado el del control químico solo, o en combinación con otros. El por qué dicho método es el de mayor difusión en todas las zonas agrícolas del mundo obedece a que su efecto es prácticamente inmediato sobre la plaga, la obtención en el mercado y su aplicación son relativamente fáciles, así como la elección del agroquimico, momento y frecuencias de aplicación las decide el personal afectado a tal hecho.

Asimismo son muy conocidos los éxitos obtenidos con los controles quimicos en el combate de plagas, aunque el uso incorrecto e inadecuado de los plaguicidas conlleva a gravisimos problemas ecológicos, económicos y toxicológicos.

LA PROBLEMATICA TOXICOLOGICA

Durante la manipulación y aplicación de un plaguicida agricola para el control de organismos perjudiciales, nos vemos enfrentados a un riesgo que depende directamente de la toxicidad del producto en sí y del tiempo que durante los trabajos nos exponemos. El potencial tóxico importa en el riesgo que sufre la población consumidora a través de los residuos en alimentos provenientes de cultivos que sufrieron tratamientos quimicos, afectando además a la fauna útil, animales domésticos, fuentes de agua, etc.

Cuando se aplica un plaguicida, en el vegetal siempre queda una determinada

cantidad del mismo que se denomina depósito inicial y se expresa en microgramos por centímetro cuadrado. Esta cantidad de producto va sufriendo transformaciones y/o inactivaciones y la cantidad que queda después de cosechado el material vegetal se denomina RESIDUO

RESIDUO

El "Codex Alimentarius" define residuo de plaguicida a "cualquier sustancia especificada presente en alimentos de productos agrícolas o alimentos para animales como consecuencia del uso de un plaguicida". El término incluye cualquier derivado de un plaguicida, como *productos de conversión*, *metabolitos* y productos de reacción y las impurezas consideradas de importancia toxicológica. También se debe incluir a las sustancias de procedencia desconocida o inevitables (por ejemplo ambientales), como los derivados de usos conocidos de las sustancias químicas.

La concentración máxima de un residuo de plaguicida expresada en partes en peso por millón (ppm) que es permitida en un producto agrícola alimenticio en un estado determinado (cosecha, almacenamiento, transporte, comercialización y consumo) se denomina tolerancia.

En la gran diversidad de plaguicidas existen aquéllos cuyos residuos no producen ningún tipo de alteración al hombre *y animales superiores por lo cual se* les fijan tolerancias muy altas; en cambio otro grupo de plaguicidas poseen tolerancia cero debido a su alta peligrosidad y persistencia y un último grupo de productos menos peligrosos a los cuales se les determina para cada uno de los vegetales para consumo humano la cantidad de residuos permisibles.

De qué depende la cantidad de residuos en los vegetales

Son varios los factores que van determinando la cantidad de plaguicida que posee cualquier parte de un vegetal con destino al consumo.

El hecho de una exposición no intencional se presenta en los casos de cultivos instalados en los suelos que fueron previamente tratados o por tratamientos a cultivos vecinos y por efecto de deriva *parte del plaguicida se deposita* en el otro cultivo, generalmente ante estas situaciones estamos en desconocimiento del hecho y/o de los productos utilizados a los efectos de controlar la acción toxicológica.

La exposición intencional, dado que conocemos el producto aplicado, la dosis empleada, sistema y frecuencia de aplicaciones, épocas en que se realizan las mismas relacionadas con el desarrollo vegetativo y la exposición de las partes comestibles, el tipo de formulación, los agentes físicos que afectan la velocidad de descomposición del plaguicida, el tiempo entre la última aplicación y la cosecha, se facilita la búsqueda del analista del laboratorio en la elección del método a emplear por la cuantificación del *residuo*.

Debemos tener presente que la acumulación de residuos de plaguicidas en animales por consumo de raciones, granos o pasturas contaminadas pueden pasar a nuestro organismo en la dieta alimenticia.

Cómo se establece el valor mínimo del residuo

A nivel mundial existe una Comisión Mixta formada por F.A.O. y O.M.S. con un programa de acción sobre normas alimenticias, cuyos miembros, que participan en dicha Comisión ascienden a 122 países, no estando a la fecha el Uruguay adherido como miembro de dicha Comisión.

Los objetivos fundamentales de dicha *Comisión de Acción son los de proteger* la salud de los consumidores y asegurar prácticas equitativas en el comercio de alimentos, promover la coordinación de

todos los trabajos sobre normas alimentarias, determinar prioridades, preparar normas y luego de ser aceptadas por los gobiernos publicarlas en el "Codex Alimentarius".

Esta Comisión Mixta es asesorada por un órgano intergubernamental en lo relativo a residuo de plaguicidas. Dicho órgano asesor se le conoce como el Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas. (C.C.P.R.).

Los limites máximos para residuos de plaguicidas en alimentos como para contaminantes ambientales e industriales son establecidos por este Comité, se presentan a los gobiernos como recomendaciones a posterior de la evaluación que realiza la Reunión Conjunta F.A.O./O.M.S. sobre residuos de plaguicidas (J.P.M.R.).

La evaluación de plaguicidas por (J.P.M.R.) se funda en los informes elaborados por las empresas productoras de plaguicidas y por los datos que disponen los gobiernos. Así establece la dosis "Ingestión diaria admisible" que se define como la "dosis de plaguicida diaria que ingerida durante todo el período vital para no entrañar riesgos apreciables para la salud del consumidor sobre la base de todos los hechos conocidos al momento que se establece".

Una vez establecida la I.D.A. se recomiendan los limites máximos de residuos de plaguicidas en alimento. (L.M.R.) entendiéndose "como la concentración máxima de residuos de un plaguicida resultante del uso de un plaguicida, según una buena práctica agrícola, que la Comisión del Codex Alimentaria *recomienda para que se permita* legalmente o se reconozca como aceptable o sobre un alimento, producto agrícola o alimento para animales.

Aspectos Legales.

Con el objetivo de resguardar la salud humana y/o animal los diferentes gobiernos dictan normas legales que regulan el empleo adecuado de los plaguicidas a los efectos que las partes que sufrieron tratamientos tengan una cantidad tal de residuos que no produzca problemas a la salud humana y/o animal.

En nuestro país se encuentra reglamentado la venta de todos los productos químicos de uso agrícola y veterinario, los cuales no pueden ser expendidos sin previa autorización de venta extendida por el M.G.A.P.

Esto significa que en las etiquetas que lucen todos los agroquímicos de uso tanto animal como vegetal se encuentran debidamente especificadas las dosis de empleo recomendadas, los plazos entre la última aplicación y cosecha o faena. Este control agronómico conlleva conjuntamente con el control toxicológico a la determinación de la tolerancia de cada uno de los agroquímicos.

Establecidas estas tolerancias, (determinación esta que resta aún en nuestro país), es posible detectar en alimentos aquellos tenores de residuos que superan los valores establecidos.

Tanto las tolerancias establecidas como la metodología en la determinación de residuos dispuesta entre países se encuentran continuamente cambiando, situación ésta que exige rigurosa actualización de la información al respecto.

Nuestro pais no posee a la fecha una ley nacional sobre residuos, el procedimiento que se signe a los efectos de asegurar que el residuo en determinados vegetales no supere las tolerancias establecidas es fijar por productos vegetales, el lapso máximo en dias que transcurre entre la última aplicación y la cosecha.

Asimismo corresponde señalar que a los efectos de actualizar la temática planteada se creó a partir de 1979 por resolución del Poder Ejecutivo la Comisión Nacional en Residuos Biológicos.

La Fenología

Por el Ing. Agr. Jorge Alvarez Argudín

1. INTRODUCCION

Durante las etapas activas del ciclo biológico del árbol frutal, las distintas estructuras (yemas, brotes, flores, etc) muestran un aspecto exterior diferente, que se denomina **estado fenológico,** y, el estudio del ritmo de sucesión en el tiempo, de esos estados, se llama **fenología.** (Gil Albert Velarde)

Esta, es considerada una rama importante de la Pomologia, revistiendo un valor práctico para el técnico y el fruticultor.

Para una mejor comprensión de su significado, hemos de referirnos, primero, a las fases de la vida del árbol y al ciclo biológico anual.

Se incluyen, asimismo, algunos Cuadros referentes al estado fenológico "Floración", para las especies Ciruelo Japonés, Ciruelo Europeo, Duraznero y Vid. Los registros corresponden a antiguas Colecciones Pomológicas y Ampelográficas de la Cátedra de Fruticultura.

2. FASES DE LA VIDA DEL ARBOL

El árbol frutal, por su carácter de planta perenne vive muchos años, dependiendo su vida útil,de la especie, de las condiciones del medio y del manejo a que ha estado sometido.

En nuestro país, la vida comercial de las principales especies, se puede estimar en 12-14 años para el duraznero; 30 años para el manzano; 35 a 40 años para el peral, ciruelos y cítricos; 40 a 50 años para la vid; aunque, en el futuro, nuevas concepciones de la Fruticultura, tendientes a lograr una mayor rentabilidad en menores lapsos, ha de acortar la estimación precedente.

El árbol durante su vida, va pasando por distintas fases, que, si bien no se diferencian totalmente, se pueden considerar por separado.

2.1. **Fase Juvenil**

Comprende el periodo que va desde la formación del árbol hasta que empieza a dar las primeras flores. En él, crece intensamente sin fructificar. En condiciones normales, la duración de esta fase oscila entre dos y siete años.

2.2. **Entrada en Producción**

Abarca un número de años, durante los cuales, la planta continúa creciendo; pero, simultáneamente, empieza a florecer y a fructificar en forma progresiva. Normalmente, esta etapa, dura entre tres y diez años.

2.3. **Plena Producción**

En este periodo, llega a un equilibrio, manteniendo un crecimiento normal y produciendo fruta de manera constante. Es una fase larga, y en ella, alcanza el árbol su máximo desarrollo y volumen de copa.

2.4. **Senescencia**

Tanto el crecimiento vegetativo como la fructificación van decreciendo en for-

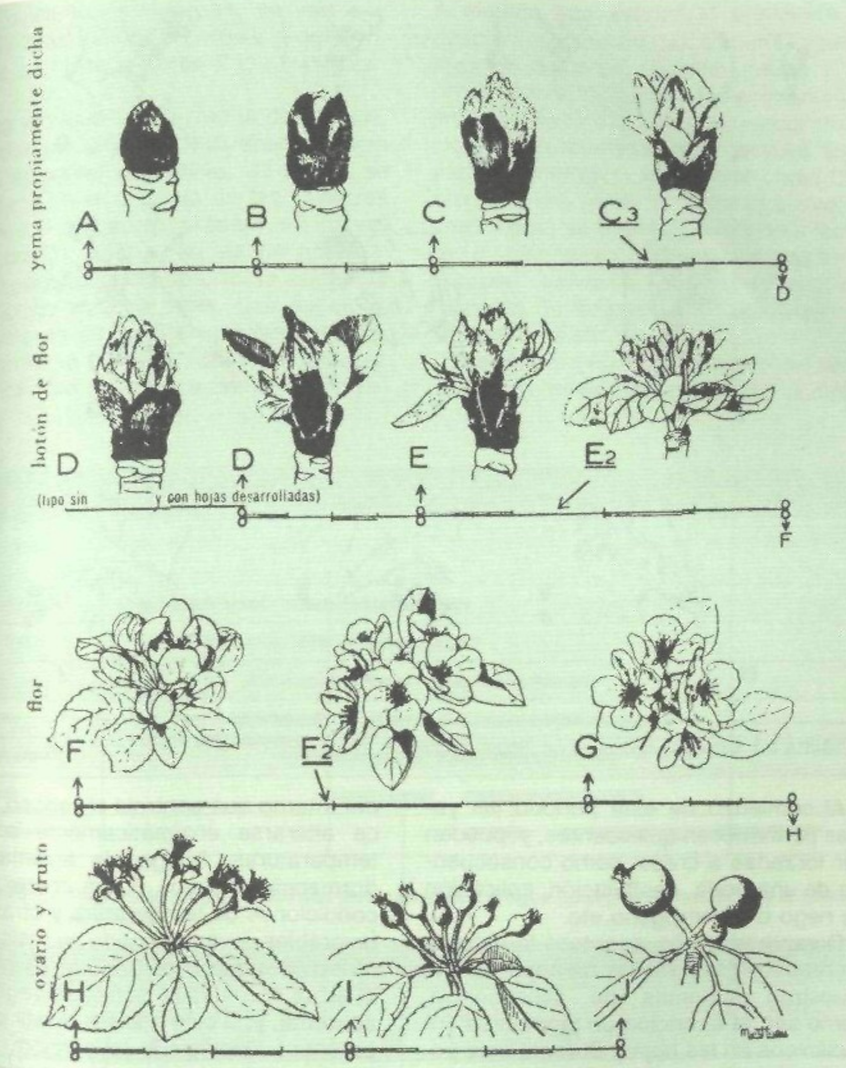


FIGURA 1.– Estados - tipo del manzano según J. Fleckinger, de Coutanceau, 1965.

ma gradual. Zonas más o menos grandes de la planta ya no renuevan su madera y se vuelven improductivas. Por rotura de ramas, la copa disminuye su volumen, y, el árbol llega a su muerte natural.

3. CICLO BIOLOGICO ANUAL

En climas templados como el de nuestro país, en los frutales de hoja caduca, se dan en forma más o menos marcada, dos periodos anuales bien definidos: reposo invernal y fases vegetativa y reproductiva.

3.1. Reposo invernal

Las especies frutales de climas templados o templado cálido, necesitan de un reposo anual, el cual tiene lugar desde entrado el otoño hasta fines de invierno, principio de primavera. Las plantas caducifolias presentan un gran crecimiento durante el fin de primavera o la mitad del verano, después del cual, el mismo se detiene y se forma la yema terminal, la cual se presenta protegida de escamas y/o pelos.

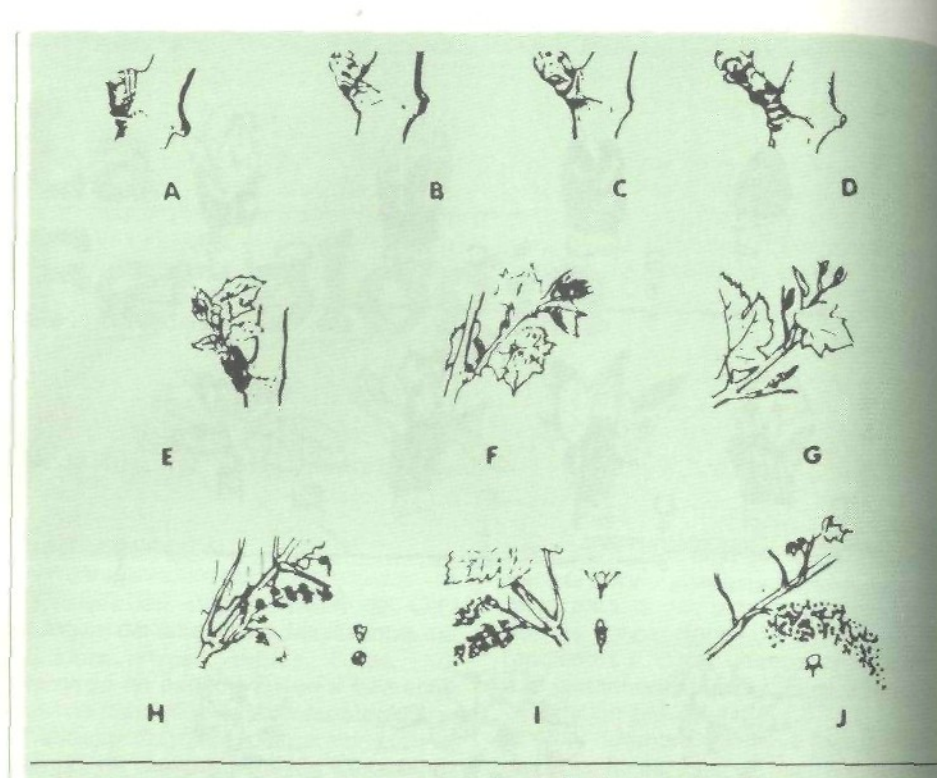


FIGURA 2.– Estados - tipo de la vid. Según Baggiolini. De Gil Albert-Velarde. 1980

Al comienzo de este período las yemas permanecen quiescentes, y pueden ser forzadas a crecer como consecuencia de una poda, desfoliación, aplicación de riego o de nitrógeno, etc.

Durante el otoño, acontece la entrada en reposo, y las plantas de hoja caduca, muestran síntomas de senescencia, como ser, la áparición de pigmentos antociánicos en las hojas. Durante este período, el reposo se hace progresivamente más profundo, hasta cierto momento según especies y cultivares y se va produciendo la abscisión de las hojas, también, en forma progresiva, adquiriendo resistencia al frío. Para salir del reposo, es necesario cierta cantidad de frío, para restaurar la capacidad de la yema para hincharse y crecer de nuevo. Las temperaturas activas para salir del reposo, oscilan entre 0° C. y 7° C. o incluso 10°C. para algunas especies. El sistema inhibidor interno que controla el reposo, parece alterarse enzimáticamente a esas temperaturas. Luego de levantada la dormancia, la yema podrá crecer si las condiciones de temperatura y otras, son favorables, y va perdiendo su resistencia al frío. Durante este período de receso, el árbol no muestra actividad vegetativa aparente, y, si bien pueden existir ciertos procesos fisiológicos (absorción radicular, translocación vascular, respiración, transpiración) ellos son mínimos. En las plantas de hoja perenne pueden manifestarse crecimientos mínimos.

3.2. Fase Vegetativa

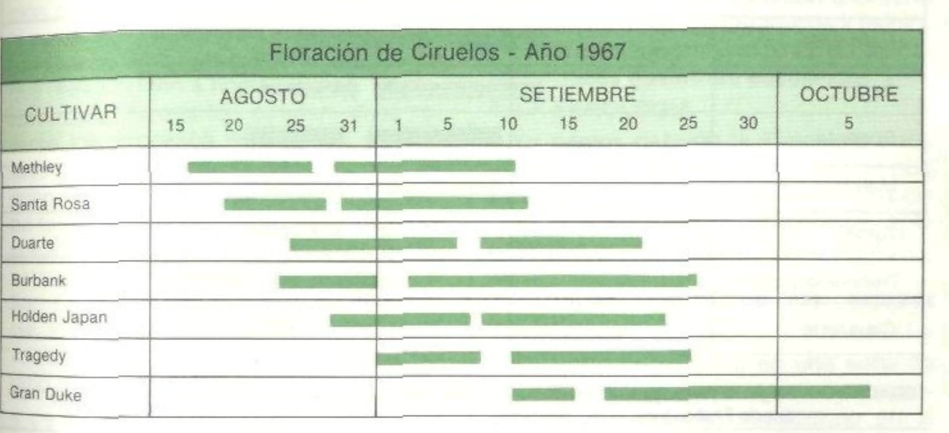
Es el período comprendido desde que las yemas muestran las primeras señales de actividad (desborre) a fines de invierno o principios de primavera, hasta avanzado el otoño. Durante este período el árbol realiza intensamente, una serie de procesos fisiológicos, y ello se traduce, exteriormente, por el desarrollo de brotes y ramas, así como por el engrosamiento de ramas y troncos. En forma

más o menos simultánea, se van a ir dando la aparición de flores y el desarrollo de semillas y frutos (fase reproductiva).

Una vez que se ha roto la dormancia, y se dan condiciones favorables al inicio de la actividad vegetativa, las yemas se hinchan. En la mayoria de las especies frutales, esto ocurre, primero, en las yemas de flor, luego, en las de madera, como consecuencia de distinta exigencia en frio de unas y otras. Las escamas protectoras se separan paulatinamente, y aparece la borra, y zonas coloreadas. Este cambio se conoce como desborre.

A medida que avanza la primavera, el desborre se acelera; las escamas y brácteas se separan completamente y se produce la aparición de las primeras hojas y brote inicial, consecuencia de la elongación del meristema gemular. Este estado fenológico se conoce como brotación. Durante el período siguiente, el crecimiento se intensifica debido a factores ambientales y nutricionales que lo favorecen: elevación de la temperatura, aumento de la insolación, utilización de las reservas etc.

Durante la primavera y parte del verano, el crecimiento de los brotes, el desa-

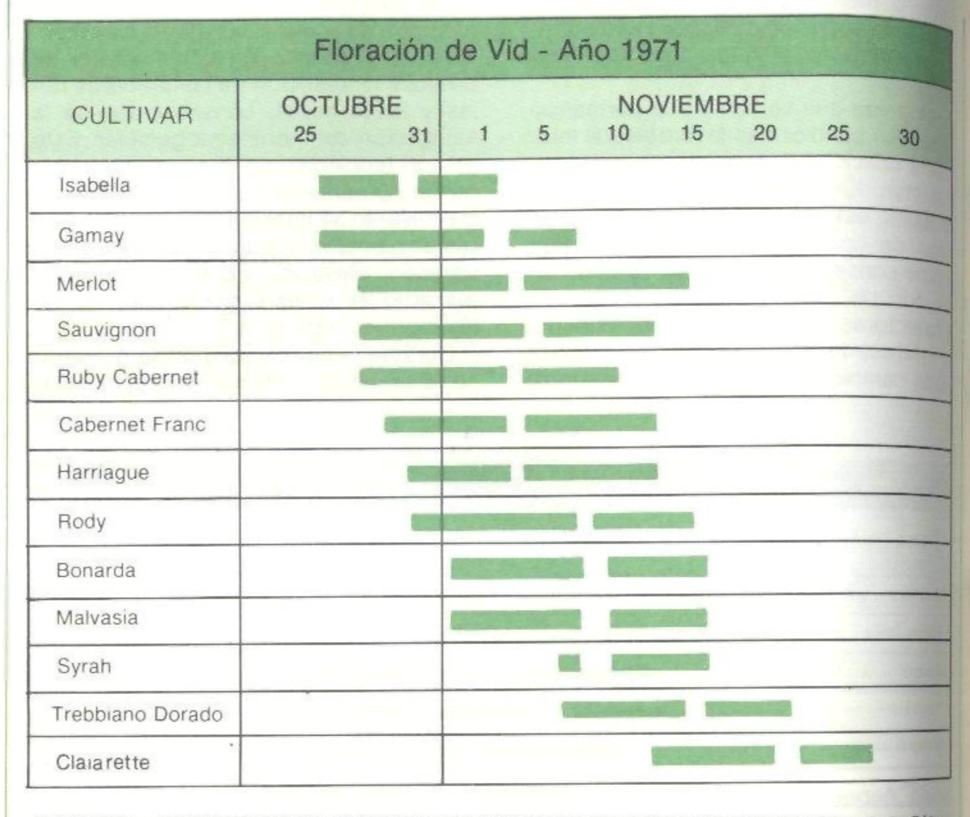


CUADRO 1.– Registro fenológico. Cultivares pertenecientes a antigua Colección Pomológica de la Cátedra de Fruticultura.

Floración de Duraznero - Año 1967

CULTIVAR
AGOSTO
28 31
SETIEMBRE
1 5 10 15 20 25 30
OCTUBRE
1 5
Morettini N° 1
Rey del Monte
Red High
Pavia Elberta
Pavia Manteca
Melilla
Mammie Ross
Pavia Moscatel
May Flower

CUADRO 2.– Registro fenológico. Cultivares pertenecientes a antigua Colección Pomológica de la Cátedra de Fruticultura.



CUADRO 3.– Registro fenológico. Cultivares pertenecientes a antigua Colección Ampelográfica de la Cátedra de Fruticultura.

rrollo de las hojas y la formación de las yemas axilares, se acelera. Este crecimiento se llama crecimiento de primavera. El mismo, es más notorio en plantas jóvenes y en las vigorosas, y bajo condiciones favorables de crecimiento. En determinado momento, la elongación se detiene, ya que, la planta canaliza su actividad hacia el desarrollo y maduración de semillas y frutos y acumulación de reservas en órganos perennes; y el meristema terminal aparece defendido por escamas y brácteas en forma de yema terminal. Por otra parte, la temperatura tiende a descender paulatinamente, hecho que coadyuva a la detención del crecimiento. En función de la temperatura, lluvia y otros factores, puede haber un nuevo crecimiento que se prolongará hasta los primeros fríos, y que se llama crecimiento de otoño o segundo crecimiento.

Esto ocurre si las yemas están quiescentes, no habiendo entrado aún en verdadero reposo. Desde entonces, la actividad fotosintética, la translocación de reservas y lignificación se incrementan; y progresivamente, se va dando la caída de hojas para entrar en el periodo de reposo tal cual ya nos hemos referido.

En general, la actividad radicular dura más tiempo que el de la parte aérea. Se estima la iniciación del crecimiento radicular de dos a cuatro semanas antes del desborre y de dos a tres semanas posterior a la caída de hojas.

3.3. Fase Reproductiva

La fase reproductiva es esencial para la supervivencia de la especie; para el fruticultor, lo es, ya que, el objetivo de toda explotación frutícola es obtener fruta todos los años en cantidad y calidad aceptables.

La secuencia de esta fase se puede ordenar en tres etapas:

- Inducción y diferenciación floral.
- Floración y cuajado.
- Desarrollo y maduración de la semilla y el fruto.

3.3.1 Inducción y diferenciación floral

Es el proceso que conduce a la formación de la yema de flor. En un principio, la yema en formación es indiferenciada y lleva en su ápice un conjunto de células que darán origen a hojas o flores. En determinado momento, pueden desarrollarse los procesos fisiológicos para la fase reproductiva de la planta, lo que se conoce como **inducción floral.** Esta etapa termina, cuando comienza la **diferenciación floral** que se define como el desarrollo morfológico de los órganos de la flor. La misma en cuanto a su ocurrencia, si bien varía con las especies, cultivares y el medio, tiene lugar desde el verano a entrado el otoño.

3.3.2. Floración y cuajado

Se trata de un periodo crítico dentro de la producción de frutos, sucediéndose una serie de etapas importantes que conducen a su formación del fruto: polinización, germinación del grano de polen, fecundación y cuajado. (Este tema ya fue tratado en detalle en el Almanaque del Banco de Seguros del Estado 1986)

3.3.3. Desarrollo y maduración de la semilla y el fruto

El proceso de desarrollo y maduración de la semilla comprende las transformaciones morfofisiológicas que se suceden en el óvulo fecundado y que, culmina, cuando aquélla alcanza el peso máximo en materia seca, logrando, también, la mejor expresión de su vigor y poder germinativo.

El proceso de desarrollo del fruto se inicia cuando el pequeño fruto ha alcanzado el estado fenológico de cuajado y termina cuando ha llegado a la madurez. Su duración es variable: 60-80 dias en Cerezas tempranas hasta 150-250 días (manzanas).

El fruto en desarrollo pasa por varias etapas:

- **Multiplicación celular.** Ocurre una intensa actividad celular, que permite alcanzar, casi, el número total de células que va a tener el fruto, pero aumentando muy poco de tamaño.
- **Engrosamiento celular.** Tiene lugar una acumulación de agua y sustancias varias lo que motiva el aumento del fruto en peso y volumen.
- **Maduración.** Se producen una serie de cambios físicos, bioquímicos y fisiológicos que conducen al alcance de las caracteristicas gustativas específicas.

4. LA FENOLOGIA

Ya hemos definido la Fenología y los estados fenológicos. A continuación nos referiremos al método que determina dichos estados y luego, las distintas aplicaciones prácticas.

4.1. Determinación de los estados fenológicos

La notación se basa en una serie de figuras elegidas entre los distintos momentos que se van sucediendo en la yema floral desde el reposo hasta el pequeño fruto recién cuajado.

Esos estados se designan con las primeras letras del alfabeto, y van refiriéndose en forma cronológica a la yema floral cerrada, al botón floral hinchado, a la flor abierta, al ovario fecundado y al fruto cuajado.

La determinación del estado de una yema se hace comparándola con las figuras de los estados tipos, pudiendo, a veces, estar situada entre dos figuras del gráfico.

La determinación del estado fenológico de un árbol, requiere cuidadosa atención, ya que, es frecuente, encontrar en un mismo individuo, varios estados simultáneamente, por lo que, la determinación se hará en función de aquel que se encuentra con mayor frecuencia.

Incluimos en nuestro trabajo, los estados tipos para manzano, puesto a punto por M.Fleckinger del I.N.R.A., Francia y los de duraznero y vid, determinados por M.Baggiolini, de la Station Federale de Recherches de Changins (Suiza).

4.2. **Valor práctico de la Fenologia**

El análisis de los estados fenológicos permite conocer aspectos de la biologia floral y comportamiento de cultivares en un medio dado; tiene que ver, también con técnicas de manejo de los cultivos (aplicación de fitosanitarios, raleos de frutos, fertilización, etc).

Ejemplificaremos al respecto.

4.2.1. **Floración y daño de heladas**

Aquellos cultivares que florecen temprano, están más propensos al daño de las heladas tardías. Tal lo que ocurre con los ciruelos Methley, Beauty y Santa Rosa; con los durazneros, Early Grande y San Pedro 16-33; en general, con las variedades de almendro.

4.2.2. **Exigencia de frio invernal**

Los cultivares de floración temprana están indicando una menor exigencia en frio con respecto a los que florecen tardiamente. Tal lo que ocurre con los ciruelos japoneses (Beauty, Santa Rosa) que desborran antes que los ciruelos europeos (Geant, Gran Duke)
(CUADRO N°1)

4.2.3. **Floración y pronóstico de cuaje**

La época de floración y duración de la misma, relacionada con factores ambientales (temperatura, humedad, iluminación, vientos, etc) y nutricionales, permite pronosticar, o al menos explicar el suceso o insuceso de la polinización, fecundación y cuajado de la flor.

4.2.4. **Fecha de floración como indice de maduración**

El periodo que va desde plena floración a inicio de madurez, mantiene cierta constancia, por lo que se considera como indice de cosecha, sobre todo en ciertas especies como el manzano. Al respecto, según Childers, el número de dias desde plena floración a cosecha seria para Red Delicious de 140-150 mientras que para Granny Smith de 180 a 200.

4.2.5. **Fecha de floración e intercalación de polinizadoras**

En aquellas especies o cultivares autoincompatibles, donde la alogamia es imprescindible o al menos necesaria para una mejor fructificación, se debe conocer las fechas de floración de las variedades interpolinizadoras, ya que las mismas deben coincidir o al menos "solaparse".

4.2.6. **Epoca de raleo de frutos**

En el manzano, el raleo de flores o de pequeños frutos es importante para regular la cosecha del año y la del próximo ciclo biológico, existiendo un período dentro del cual se debe llevar a cabo.

Así, de acuerdo a Weaver 1976, el danitro ortocresol debe aplicarse en plena floración o a caída de pétalos; el ácido naftaleno acético cuando los frutos tienen de 5 a 16mm; el Carbaryl (Sevín), 15 a 25 dias después de plena floración.

4.2.7. **Aplicación de fitosanitarios**

En el manzano y en el peral, los estados fenológicos conocidos como punta plateada, punta verde, pimpollo verde, pimpollo rosado, etc. son puntos de referencia para los tratamientos con fungicidas para el control de sarna (venturia).

En la vid, el tratamiento de primavera contra excoriosis, se debe llevar a cabo no bien la planta desborra; más concretamente, entre los estados fenológicos conocidos como D y E.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. COUTANCEAU, M. Fruticultura; técnica y economia de los cultivos de Rosáceas leñosas productoras de fruta. Barcelona, Occidente, 1965. 590 p.
2. GIL ALBERT-VELARDE, F. Tratado de arboricultura frutal: aspectos de la morfologia y fisiologia del árbol frutal. Madrid, Mundi-Prensa, 1980. v.I. 103 p.
3. WEAVER, R.J. Reguladores del crecimiento de las plantas en la Agricultura. Méjico, Trillas, 1976. 622 p.
4. WESTWOOD, M.N. Fruticultura de zonas templadas. Madrid, Mundi-Prensa, 1982. 461 p.

El potencial de la biotecnología como propulsor del desarrollo

Por el Dr. Vet. Juan Francisco Salles Echeverri

Ministerio de Educación y Cultura - Dirección de Ciencia y Tecnología

Facultad de Veterinaria - Ayudante de la Cátedra de Bovinotecnia y Suinos

Es sabido que el desarrollo de la agropecuaria, constituyó para el hombre una primera etapa, en su esfuerzo por controlar e incrementar la productividad de la tierra. Con ese mismo objetivo, el hombre primitivo domestica ciertas especies animales, se hace pastor, y aprende a obtener alimentos, abrigos, en forma cada vez más accesible. Luego, con el advenimiento de las máquinas, se inicia la era industrial, la cual permite que se pueda producir la transformación de las materias primas en forma eficiente, uniforme y rápida.

A partir de la segunda mitad del siglo XX, las inversiones cada vez más sustanciales en la investigación científico-tecnológica, trae aparejado un rápido desarrollo del conocimiento humano, permitiendo que el mismo se duplique cada 8-10 años, o cada 10 meses, como sucede en las denominadas tecnologías de punta-las cuales están produciendo un gran impacto sobre el desarrollo de los países-, tales como la robótica, microelectrónica, informática, biotecnología, etc.

Dado que existen varias definiciones de "biotecnología", podemos establecer que ésta "incluye cualquier técnica que utiliza organismos vivos (o parte de ellos) para obtener o modificar productos, mejorar plantas o animales o desarrollar microorganismos para usos específicos". Desde ya debemos señalar que la biotecnología como tecnología multidisciplinaria que es, se asienta en la microbiología, la bioquímica, la genética, la ingeniería química y la bioquímica, por lo que debe ser considerada como un medio y no como un fin en sí misma.

Tan cierto es afirmar que los avances obtenidos hoy por la Ingeniería Genética-sofisticada técnica de la biotecnología -en un pasado no muy lejano, serían considerados como fantasía de ciencia ficción, también lo es el que la biotecnología es al mismo tiempo: milenaria, incipiente y futurista. Milenaria, porque desde que el hombre domina las técnicas de las fermentaciones biológicas - elaboración de bebidas como el vino y la cerveza o el de

otros tipos de alimentos como el pan, derivados lácteos, etc. - ya se estaba aplicando las técnicas biológicas. Incipiente, dado que los resultados obtenidos por la aplicación de la Ingeniería Genética llevan poco más de una década. Y futurista, debido a que el impacto que pueda producir esta ciencia multidisciplinaria en la obtención de productos y la prestación de servicios, en áreas como la agropecuaria, salud, energía, medio ambiente, e industria, es impredecible.

Las causas que fundamentalmente han incidido en el desarrollo de la biotecnología se pueden agrupar en:

a) sustancial incremento en la investigación científica,

b) desarrollo de nuevas tecnologías en las ciencias biológicas,

c) la crisis alimentaria y

d) la crisis de las fuentes convencionales de energía.

A continuación pasaremos revista, en forma esquemática, a las aplicaciones que está teniendo la biotecnología y otras que lo tendrá en el futuro. Para ello, arbitrariamente hemos dividido en distintos sectores, las áreas donde se aplica la biotecnología, estableciendo desde ya que esta división, en la práctica resulta difícil, debido a la interacción que existe entre los diversos sectores.

SECTOR ENERGIA

La crisis económica provocada en la década del 70, por los países petroleros, al aumentar súbitamente el precio del petróleo, llevó a que las naciones no productoras de hidrocarburos - y que a veces eran las más desarrolladas y por ende las más dependientes de esta materia prima - buscaran nuevas fuentes energéticas, de alternativas y renovables. La biotecnología ha desempeñado un rol fundamental en esta área, permitiendo la búsqueda y obtención de nuevos recursos energéticos. Y es así que ya podemos hablar de la biomasa (sustancia viva de un organismo, comunidad o población) como fuente real de energía renovable: la obtención del Etanol a partir de la caña de azúcar, del sorgo, de la remolacha azucarera, etc, son realidades concretas. Otras plantas ricas en almidón - hoy utilizadas como alimento - tales como el maíz, la papa, también ofrecen la posibilidad de ser utilizadas como fuentes de obtención de alcohol.

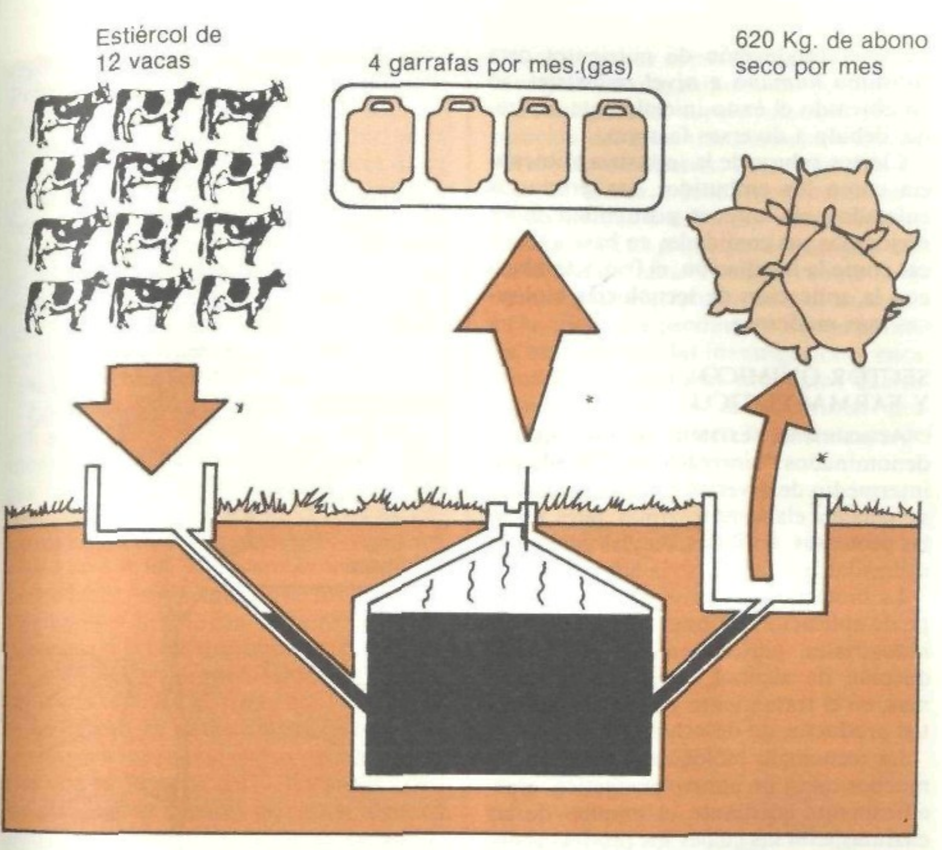
Por último debemos señalar la obtención de otros productos con fines energéticos, tales como el metanol, butanol, etc y el biogás.

Por medio de la fermentación anaeróbica -en ausencia de oxígeno- provocada por ciertos microorganismos, se puede obtener del estiércol animal, desechos agrícolas, basura, efluentes, etc, el biogás (mezcla de varios gases, principalmente metano y anhídrido carbónico). Al utilizar principalmente residuos, estiércoles y otros materiales de desecho como materia prima para la obtención del biogás, esta tecnología biológica, nos permite al mismo tiempo obtener una fuente de energía y a su vez crear, con el reciclaje y transformación de los residuos, mecanismos para solucionar algunos de los problemas de contaminación ambiental. Al desarrollar esta tecnología, lo que el hombre ha hecho es simplemente rever ciertas técnicas aplicadas por años en países como China y la India, motivado hoy por una situación coyuntural: la crisis energética.

Siendo nuestro país, en cuanto a hidrocarburos se refiere, una nación dependiente de los países productores de petróleo, necesita imperiosamente ir buscando, a nivel nacional, otras alternativas energéticas. En ese sentido, resulta promisorio el hecho de que a nivel de los establecimientos agropecuarios se haya iniciado la instalación de pequeños biodigestores (cámaras de fermentación donde no se permite la entrada de oxígeno y sí la acumulación del biogás producido), con la finalidad de obtener una fuente energética complementaria: el biogás. Por otra parte esta tecnología, le proporciona, además, al productor un muy buen fertilizante y le soluciona el problema del manejo de los estiércoles y ciertos residuos.

SECTOR ALIMENTOS

Los antecedentes de la aplicación de la biotecnología en este sector, son los más antiguos. Expresábamos al inicio de esta



nota que, desde que el hombre aprendió a manipular los procesos fermentativos, para preservar y elaborar productos alimenticios- vino, cerveza, pan, derivados lácteos-, ya estaba aplicando las técnicas de la biotecnología. Lo nuevo que ha agregado por medio de esta disciplina, a esta industria milenaria en algunos de sus sectores, es que hoy se utilizan levaduras, fermentos seleccionados, cuya selectividad aumenta la eficiencia y la calidad del producto final obtenido.

La Ingeniería Genética, considerada como la técnica de más reciente aparición e impacto en la biotecnología, ofrece nuevas y promisorias posibilidades de poder brindar a la humanidad, respuestas a la progresiva inquietud por la escasez de alimentos. Al respecto cabe señalar, que se están desarrollando técnicas mediante las cuales ciertos microorganismos podrán aplicarse al procesamiento de alimentos, edulcorantes, saborizantes, etc.

Actualmente se conocen diversas variedades de algas, hongos y bacterias que, bajo determinadas condiciones pueden producir proteínas aptas para el consumo de los animales y del hombre. Evidentemente esta tecnología está llamada a producir un gran impacto tanto para los países consumidores como para los productores de alimentos debido a que: 1) la velocidad de síntesis proteica por parte de los microorganismos es más elevada que la producida por los vegetales superiores o los animales, 2) las condiciones ambientales pueden ser perfectamente controladas por el hombre, no estando por lo tanto sujetas a las variaciones climatéricas, 3) a diferencia de los clásicos procedimientos agropecuarios, los microorganismos pueden ser cultivados en forma intensiva, en espacios reducidos como lo son los biofermentadores, y 4) el sustrato utilizado para la elaboración de la proteína celular, a partir del microorganismo, puede no ser material agrícola.

Por último digamos que hoy por hoy, para suerte de los países productores de proteínas naturales, como lo es el Uru-

guay, la producción de nutrientes para consumo humano a nivel industrial, no ha obtenido el éxito inicialmente esperado, debido a diversos factores.

Ciertos rubros de la industria alimenticia como los embutidos, los productos enlatados, etc, ofrecen posibilidad de ser mejoradas sus cualidades en base a técnicas como la irradiación, el frío, y también con la aplicación de tecnologías biológicas más modernas.

SECTOR QUIMICO Y FARMACEUTICO

Actualmente existen ciertos equipos denominados "biorreactores", donde por intermedio de diversos microorganismos, se pueden elaborar enzimas tales como las proteasas, amilasas, etc, las cuales son utilizadas por la industria alimenticia.

La biotecnología tiene un amplio campo de aplicación en los procesos químicos industriales, particularmente en la producción de alcohol, aminoácidos, enzimas, en el tratamiento y reciclaje de ciertos productos de desechos, etc.

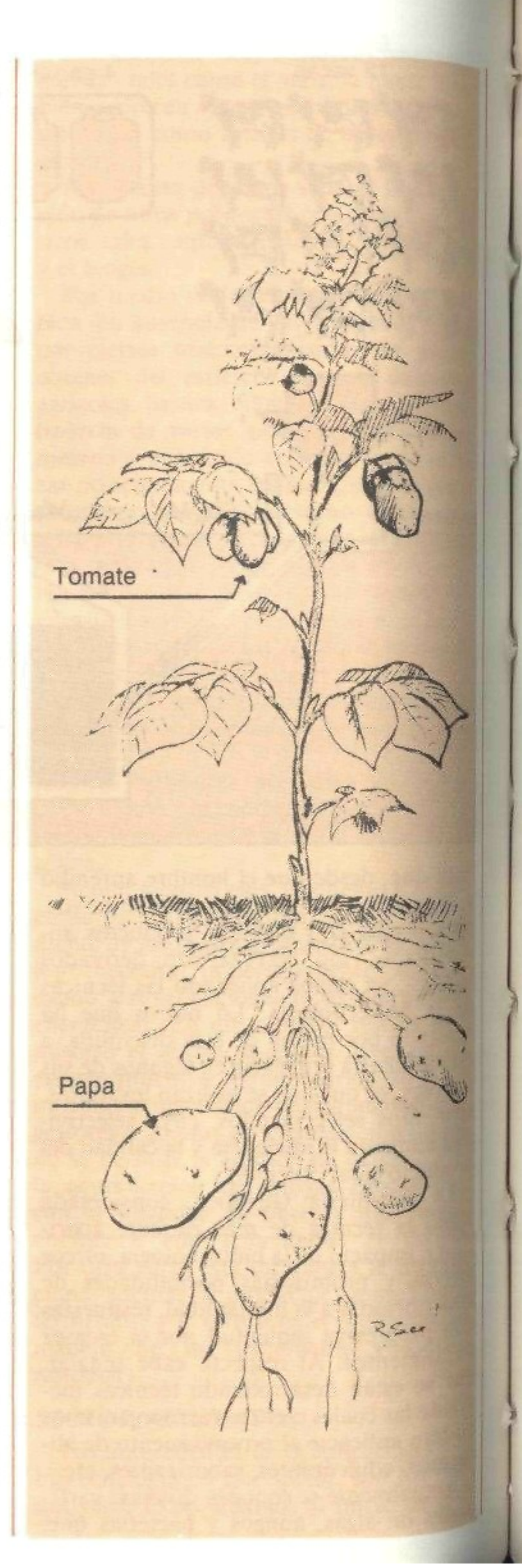
La tecnología biológica, representa en muchos casos un ahorro energético, específicamente mediante el empleo de las enzimas, con las cuales los productos obtenidos son más puros, dado que se reduce grandemente la producción de compuestos secundarios indeseables.

También en este sector, los avances obtenidos por la Ingeniería Genética, están incidiendo favorablemente, al posibilitar la elaboración de antibióticos, vacunas, hormonas- tales como la insulina, somatotrofina, etc.- por medios biológicos.

SECTOR AGROPECUARIO

Sin lugar a dudas, el progreso que pueda producir la aplicación de la biotecnología en esta área, de acuerdo a los resultados que ya se han obtenido en los centros de investigación, revolucionará totalmente este sector de la producción de materias primas.

La Revolución Verde, iniciada por el Dr. Norman Borlaugh en la década del 60, incrementó en una primera instancia, en forma sustancial la productividad de ciertos cultivos agrícolas en determinadas



regiones del mundo- India, México, etc.- Pero al "boom" inicial, siguió un período de descenso en el incremento de los rendimientos, siendo una de las principales causas el hecho de que los avances de la genética cuantitativa, se realizaran en base a fuertes aportes de nutrientes- fertilizantes y agua. Cuando esas tecnologías se pretendieron introducir en zonas de suelos menos fértiles o con climas adversos, o donde resultaba imposible la aplicación de fertilizantes, los resultados obtenidos fueron desalentadores.

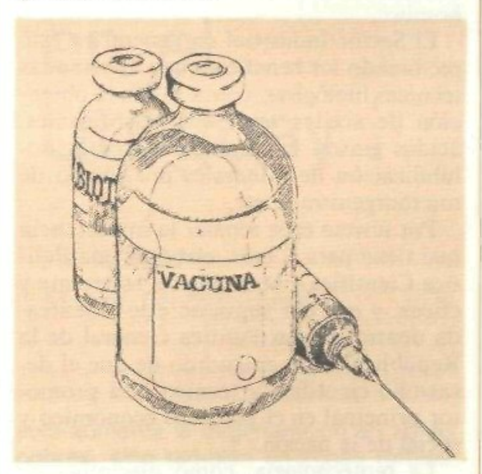
Entonces los investigadores comenzaron a buscar otras alternativas para incrementar los rendimientos. La biotecnología parece ser una respuesta a esas inquietudes. Hoy ya se está en vías de desarrollar nuevas variedades de vegetales resistentes a las bajas temperaturas, enfermedades, herbicidas, insectos, sequías, tolerantes a la sal, con mayor contenido proteico, híbridos que aumentarán en un 20 - 30% los rendimientos de cultivos tales como el maíz, el trigo, etc.

Asimismo se están intensificando las investigaciones hacia cierto tipo de bacterias que en "asociación" - simbiosis - con las plantas son capaces de captar algunos nutrientes, como el nitrógeno atmosférico. Tal "asociación" observada en las leguminosas- tréboles, alfalfa, soja, etc., se pretende mejorar e inclusive transferir a plantas no leguminosas.

La Ingeniería Genética ha incursionado también en este sector: ya se ha podido unir (fusionar)- en forma experimental -dos células incompatibles, obteniendo por esta técnica, "nuevos híbridos", como lo es el caso del "pamate", producto del cruzamiento de una célula de tomate con otra de papa, por medio de la fusión, ya que el cruzamiento sexual es en este caso imposible de realizar.

No menos interesantes son los resultados que se están logrando en la obtención de hormonas vegetales, pesticidas biológicos ("biopesticidas"), reproducción de plantas libres de virus, cultivos de tejidos vegetales, animales, etc.

La utilización intensiva de métodos sofisticados en el mejoramiento de los animales es algo que quizás se podrá obtener a más largo plazo. Pero sí el mejoramiento de las técnicas de inseminación artificial en especies como los suinos, ovinos; la mejora en la manipulación del ciclo sexual del ganado, superovulación, sincronización del celo, transferencia y conservación de embriones, determinación del sexo en forma precoz, incremento en la productividad animal por medio de nuevas razas, es algo que ya se maneja a más corto plazo. Como ejemplo concreto, directamente relacionado con el aumento en la eficiencia productiva de los animales, es de señalar las investigaciones encaminadas a desarrollar productos que suministrados en la dieta animal provoquen un aumento en la producción del ganado lechero, etc.



SECTOR SALUD

Este sector, referido tanto a la salud humana como animal, ha sido clasificado por todos los países, como uno de los más prioritarios. Dada la complejidad del mismo, simplemente mencionaremos las áreas sobre las cuales la biotecnología ofrece posibilidades ciertas de producir grandes aportes, obtención de diversas sustancias en forma biológica, tales como la insulina, somatotrofina; vacunas sintéticas, vacunas más eficaces y económicas- fiebre aftosa, hepatitis, otras nuevas: Chagas, etc-; nuevos antibióticos, sustancias anticancerígenas (como diversas sustancias denominadas interferones); nuevos métodos de diagnóstico rápido y específico de enfermedades animales y humanas (anticuerpos monoclonales), etc.

SECTORES VARIOS

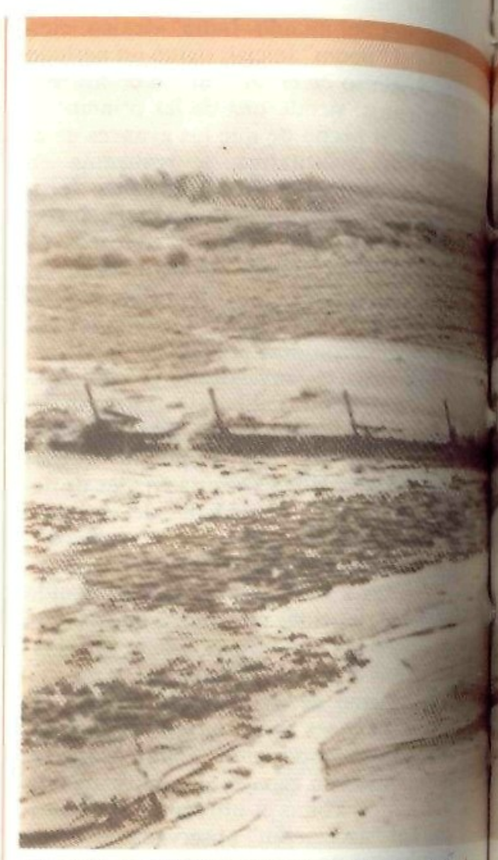
Bajo este título pretendemos agrupar aquellas áreas en las que la biotecnología día a día irá incidiendo en forma más preponderante. Y así podemos mencionar el Sector Medio Ambiente, que mediante la introducción de técnicas biológicas en los procesos de detoxificación de los desechos, principalmente del área industrial, se pueden arbitrar soluciones a los graves problemas que ocasionan la contaminación de los cursos de agua, playas, aire atmosférico, plantas, animales, y en forma directa o indirecta, al hombre.

El Sector Industrial en general ya está recibiendo los beneficios que aportan las técnicas biológicas, como lo son la obtención de aceites vegetales, plastificantes, ácidos grasos, lubricantes, solventes, solubilización de minerales por medio de microorganismos, etc.

Por último cabe señalar la importancia que tiene para el país, elaborar una Política Científica y Tecnológica, coherente y eficaz, y que por supuesto esté enmarcada dentro de una Política General de la República, en el entendido de que el desarrollo científico y técnico será promotor principal en el progreso económico y social de la nación.

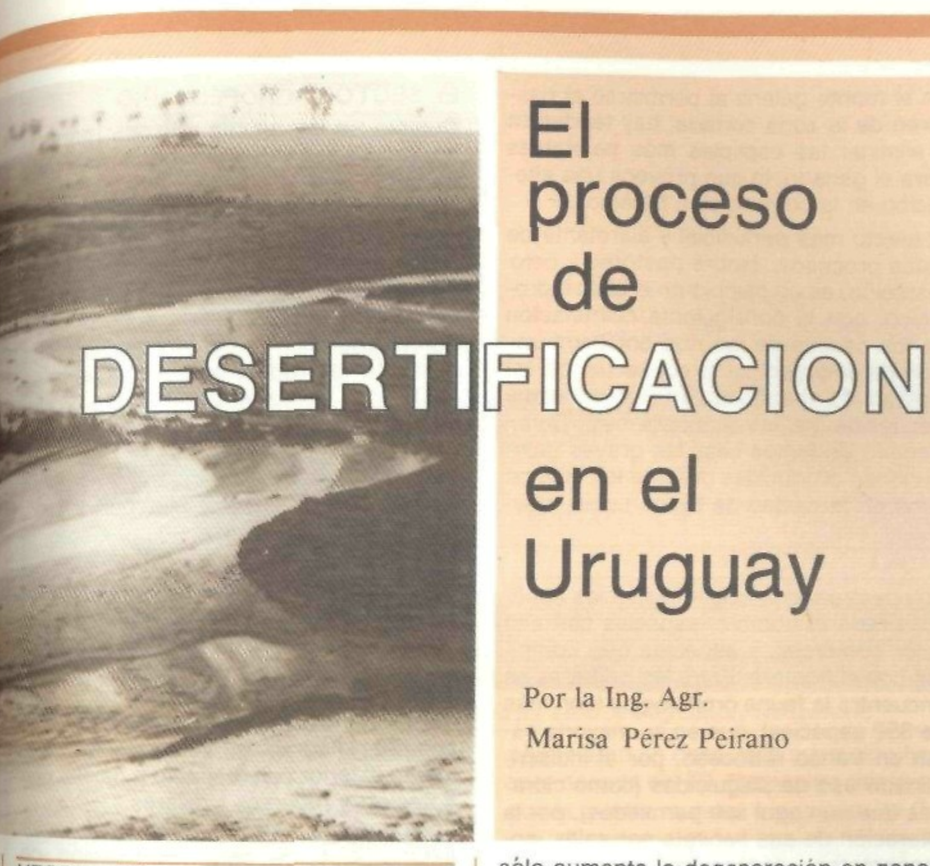
La biotecnología, como disciplina de avanzada, ofrece- conjuntamente con otras tecnologías -una muy buena oportunidad de desarrollar el conocimiento científico. Dado de que muchas de las técnicas biológicas se pueden estudiar y aplicar con una infraestructura no muy costosa en ciertos casos, y en razón de que todavía se está en una etapa evolutiva, entendemos que el país aún está en condiciones de "ponerse en carrera".

Creemos oportuno destacar que el acelerado avance de las tecnologías a nivel de los países desarrollados, hacen que las ventajas naturales, que en una época colocaron al Uruguay en un lugar de privilegio, hoy han disminuido y en ciertos casos caducado, generándose una nueva modalidad de dependencia, la tecnológica. El país debe aplicar todos sus esfuerzos, para ser plenamente soberano, estableciendo su propia identidad.



Zona norte de Paysandú: Colmatación de los cauces por el arrastre de sedimentos erosionados.

La desertificación es un proceso muy complejo de deterioro de la productividad biológica de los agroecosistemas. Los elementos que integran la naturaleza actúan como un todo, interrelacionados, de tal manera que cuando se altera uno de ellos, se inicia una reacción en cadena sobre el conjunto del ecosistema. Así, los recursos naturales deben analizarse, investigarse, estudiarse y utilizarse con un enfoque integrado.
La introducción de la ganadería y la agricultura, con sus prácticas de manejo inadecuadas, fueron las que originaron este proceso de alteración del ecosistema.
A continuación se verá cuáles son los factores que actúan sobre este grave proceso de deterioro.



El proceso de DESERTIFICACION en el Uruguay

Por la Ing. Agr.
Marisa Pérez Peirano

VEGETACION

La vegatación nativa (climax) del 97 por ciento del territorio nacional es la pradera, con variedades de pastos altos a medios y con un equilibrio entre las especies invernales y estivales.

Se entiende por degradación de una pradera, cuando las especies productivas son sustituidas por otras menos productivas. El exceso de pastoreo es el factor de degeneración más importante, sobre todo cuando se practica durante años, o si se da en forma reiterada en los períodos criticos de brotación de las pasturas.

También deben sumarse las sequías, quemas y los animales consumidores de gramineas como: hormigas, tucuras, isocas, liebres. Las isocas han aumentado considerablemente debido a la disminución de sus enemigos naturales, de fauna como por ejemplo, el ñandú, el tatú, el zorrillo, etc. El exceso de pastoreo no sólo aumenta la degeneración en zonas pobres, sino también en zonas fértiles, porque aumenta el endurecimiento de los campos o la sustitución de especies perennes por anuales. Al disminuir la densidad del tapiz se transforma en un ecosistema inestable, al producirse abundantes lluvias aumenta el arrastre de partículas del suelo, con la consistente pérdida de nutrientes y fertilidad.

El otro 3 por ciento está aún ocupado por diversas formaciones boscosas que acompañan parte de una muy densa red de drenaje, y algunas formaciones arbóreas o arbustivas en zonas serranas.

El monte galería y el monte serrano, pueden rebrotar luego del corte, pero en el monte serrano crece mucha vegetación arbustiva junto con el rebrote, por lo que suele ser incendiado y finalmente todos los nichos vacíos son ocupados por el arbustal.

En el monte galeria al permitirse el pastoreo de la zona cortada, hay tendencia a eliminar las especies más palatables para el ganado, lo que provoca una alteración en la composición botánica.

El efecto más perjudicial y alarmante de estos procesos (sobre pastoreo y deforestación) es un cambio en el ciclo hidrológico, con la consiguiente colmatación de los cauces de los ríos por acumulación de sedimentos; la consecuencia inmediata es el aumento en la severidad y frecuencia de las inundaciones. Como ejemplo podemos citar las graves inundaciones producidas durante los últimos años en la ciudad de Santa Lucía, Mercedes, etc.

FAUNA

En nuestra fauna existen especies benéficas para el hombre, especies con alto valor comercial, y especies que compiten con el hombre. Entre las primeras se *encuentra la fauna ornitológica (con más* de 350 especies), que en su mayoría están en franco retroceso, por el indiscriminado uso de plaguicidas (como clorados que aún aquí son permitidos), por la alteración de sus habitats naturales: sobrepastoreo, desecación de bañados, tala de montes indígenas, apicultura, comercio clandestino, etc.

La situación de las especies de alto valor comercial es variable, algunas están en retroceso (nutria), otras se han recuperado, como el caso *del lobo fino (lobo* marino).

En cuanto a las que compiten, se están transformando en plagas muy peligrosas ante la uniformización del medio a su favor.

URBANIZACION

El 87 por ciento de la población vive en centros urbanos. El área metropolitana de Montevideo tiene 1.300.000 habitantes, casi la mitad de la población.

Esta situación se mantiene en el resto del país, entre capitales y centros poblados. Por lo tanto estamos en presencia de una estructura democrática totalmente distorsionada y desequilibrada en su expresión espacial.

EL SECTOR AGROPECUARIO

Cumple un importante rol como generador de divisas y de alimentos al mercado interno. Los productos agropecuarios representan más del 90 por ciento de las exportaciones, pero sólo llega al 11 por ciento su contribución al PBI.

La producción pecuaria ocupa el 90 por ciento del área dedicada a producción agropecuaria, y su contribución al valor bruto de la producción agropecuaria es del 65 por ciento. Anualmente se producen de 350.000 a 400.000 toneladas de carne vacuna (la mitad se exporta), 100.000 toneladas de carne ovina (es para consumo interno), 700.000 toneladas anuales de leche, el 90 por ciento de la producción de lana se exporta.

A pesar de las grandes ventajas naturales que tiene nuestro ecosistema, para la producción ganadera, ésta ha permanecido estancada desde hace más de 60 años. Por ejemplo los kilogramos de carne equivalente por hectárea y por año son 70 kilogramos, valor significativamente inferior con respecto a países con dotación y recursos similares.

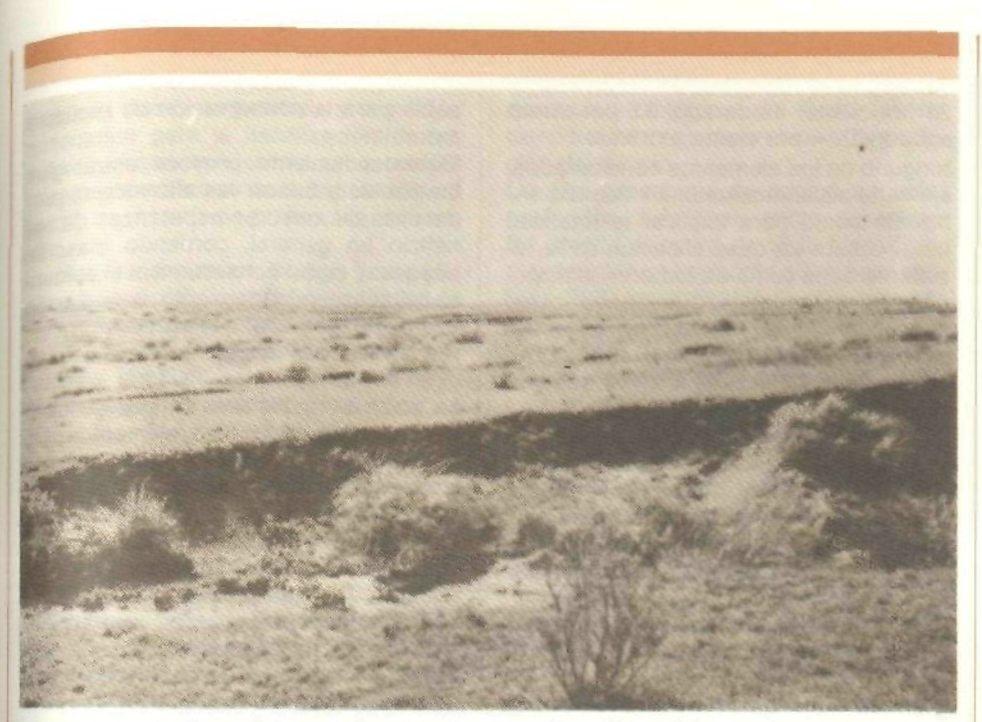
Lógicamente esto se debe al carácter extensivo y de baja tecnificación de nuestra explotación, y a la alta dependencia del mercado externo (con grandes dificultades de colocación, y deterioro de los precios).

En los últimos quince años la agricultura *generó entre un 20 y 30 por ciento* del PBI agropecuario, correspondiéndole de un 10 a un 15 por ciento de las explotaciones. Su principal rol ha sido y sigue siendo el de asegurar la producción de alimentos al país.

El 85 por ciento del área agrícola está dedicada a la producción de cereales y oleaginosos, la superficie restante a cultivos sacarigenos y hortifrutícolas. El arroz y los citrus se destacan en la exportación (6-11 por ciento del total *exportado).*

Actualmente la superficie dedicada a la agricultura es de 700.000 hectáreas.

La población rural es de 264.216 habitantes, existen en el país 68.232 establecimientos agricolas, el 58 por ciento tie-



Quebracho Dpto. de Paysandú: Degradación del ecosistema por efecto de la agricultura y sobrepastoreo

nen superficies menores a 50 años y representan sólo el 13.6 por ciento de la superficie, mientras que los predios mayores de 2.500 hectáreas, representan el 1.6 *por ciento del total y ocupan el 30* por ciento de la superficie (Otro ejemplo de distorsión indeseable).

La principal forma de tenencia de la tierra es la propiedad (70 por ciento de los predios).

Las formas precarias alcanzaron valores cercanos al 30 por ciento, y esto de por sí constituye un factor limitante a las posibilidades de incorporación de innovaciones tecnológicas de más largo plazo. Esta estructura ocasiona importantes consecuencias sobre las posibilidades de desarrollo del sector, su tecnificación, y el uso y conservación del suelo.

Debido a la situación económica de los últimos años, desaparecieron 9.000 predios pertenecientes a los estratos de menos tamaño (casi 7.000 predios menores a 100 hectáreas).

Hay que destacar que la estructura productiva no asegura empleos estables, gran parte son zafrales o temporales.

Las características naturales apropiadas permitieron un desarrollo sostenido hasta la década del 50, favorecido por la segunda guerra mundial y la guerra de Corea. El excedente agropecuario fue in*vertido hacia la industria y el comercio*, con una política de sustitución de importaciones. La generación de este excedente se logró incrementando la productividad del trabajo, con introducción de maquinarias y ampliación de la frontera agricola. Al alcanzar el limite de expansión de la misma, en relación a la infraestructura existente y al estancarse los rendimientos de los cultivos con deterioro de la eficiencia económica, por un aumento de los insumos, se produjo el estancamiento económico.

LOS PROCESOS DE DESERTIFICACION

En el Uruguay no existen procesos naturales que incidan significativamente en la desertificación del ecosistema.

De acuerdo a un informe Pruma, Fao, Unesco (1983) el país presenta los siguientes porcentajes de desertificación: 3 por ciento nulo, 62 por ciento leve,

28 por ciento moderado, 6.5 por ciento agudo y 0.54 por ciento extremo.

Ninguno de los elementos considerados, ejerceria aisladamente una influencia suficiente como para explicar la totalidad del proceso. La desertificación es la resultante de la suma de factores antropogénicos y naturales que tienen como consecuencia la pérdida de potencial biológico del ecosistema, y el deterioro de la calidad de vida de los diversos grupos sociales.

El agro uruguayo está caracterizado por una alta extensividad en el uso de sus recursos, un estancamiento productivo y una estructura altamente concentrada. Otros factores limitantes del escaso desarrollo tecnológico son la falta de politicas de estimulo.

Dentro de los factores antropogénicos el de mayor incidencia es el de la propiedad de la tierra. La existencia de los grandes latifundios y minifundios crea condiciones para subutilización y la sobreutilización de los recursos naturales. En la gran propiedad se practica una ganaderia extensiva, que viene deteriorando las pasturas, puesto que su estrategia de producción se basa en el supuesto de que el ecosistema natural de pradera, puede soportar todos los desajustes en la presión de pastoreo inducidos por variabilidad climática y/o mercado.

Pero los pequeños productores se ven forzados por razones económicas a presionar aún más el ecosistema, muchos tuvieron que aumentar la agricultura realizada siempre sin ningún criterio conservacionista.

El arrendamiento, la aparceria y otras formas de tenencia de la tierra, inciden negativamente en cuanto a las posibilidades de un uso conservacionista del recurso desde el momento en que el ocupante está condicionado a obtener el máximo de productividad en corto tiempo. Tampoco los propietarios han incorporado una cultura conservacionista.

Las fuertes fluctuaciones de los precios de los principales rubros de producción agropecuaria, dificulta la planificación integral de la unidad productiva, indispensable para la conservación de recursos naturales.

El endeudamiento provoca estrategias tendientes a buscar las alternativas productivas de mayores esperanzas de beneficio en general, corriendo mayores riesgos, y como consecuencia el aumento del sobreendeudamiento, la migración y la desertificación, que son siempre los resultados con mayor probabilidad de ocurrencia.

La politica crediticia no ha sido suficientemente utilizada como elemento para fomentar la producción con criterios conservacionistas, desde el momento que no contempla las distintas situaciones. Lo único positivo ha sido el condicionamiento de los créditos para cultivos anuales, a la aplicación de criterios de sistematización de chacras, que minimicen los riesgos de erosión y la regionalización del cultivo de cereales a las áreas de mayor aptitud agroclimática.

La elección de la tecnologia apropiada es quizás la decisión más importante que se debe tomar. La herencia cultural de nuestros antepasados y la dependencia tecnológica han condicionado una cultura y tecnologia importada. La tecnologia equivocada, en el lugar inapropiado, agrava los males de la sociedad, entre ellos la grave escasez de capital, el permanente desempleo, los costos energéticos crecientes, la degradación ambiental, la migración urbana y una mala distribución del ingreso, etc. En su apuro por "desarrollarse", muchos países como el nuestro, frecuentemente pasan por alto o ignoran los impactos secundarios de sus proyectos, cuyos resultados pueden ocasionar profundo perjuicio ambiental y social.

En nuestro caso la consecuencia ha sido la inadaptación de la tecnologia al ecosistema con el consiguiente deterioro del mismo, y la demora en percibir los efectos de la misma por falta de una educación conservacionista, cuya necesidad no es aún suficientemente sentida por quienes dirigen la educación formal.

La falta de una cultura conservacionista y la carencia de una adecuada reglamentación de las leyes, asi como de organis-

mos *con clara competencia y o medios* adecuados para la fiscalización de las mismas, hace que exista un incumplimiento generalizado de la legislación urgente, en materia de protección ambiental.

La elaboración de un código ambiental deberá tener en cuenta el conjunto de restituciones existentes, y las limitaciones antes mencionadas.

Nuestro ecosistema presenta adecuadas condiciones para una gran gama de actividades agropecuarias, pero también presenta particularidades específicas que deben tenerse en cuenta en el momento de la elaboración y ejecución de planes y programas de desarrollo.

La mayor limitante climática es el alto poder erosivo de las lluvias.

Al definir los sistemas de producción, se deben tener en cuenta estas limitantes, que determinarán la necesidad de medidas especificas de sistematización,laboreo y rotaciones adecuadas a las distintas ecorregiones. Si no se toman medidas especiales de conservación, cualquier suelo con más de 1.5 por cien*to de pendiente se erosiona a tasas su*periores a las 20 toneladas por hectárea por año (de pérdidas de suelo). Debemos tener en cuenta que los suelos aptos para cereales se localizan en zonas cuyo relieve puede oscilar entre 3-6 por ciento de pendiente.

La condición de pradera de la vegetación dominante, hace que ésta deba ser incluida siempre en el sistema productivo de cultivos anuales, a los efectos de permitir al suelo recuperar parte de sus propiedades perdidas durante los años agricolas. El ajuste de la rotación de cultivos y pasturas más adecuada a los distintos tipos de suelo, constituye la principal medida conservacionista a usar.

Los suelos agrícolas presentan alta resistencia a los fenómenos de degradación.

Cuando los mejores suelos agrícolas son sometidos a monocultivos o cultivos continuados durante más de 5 años, los tenores de materia orgánica descienden a más de un 50 por ciento. Esto provoca un deterioro en las propiedades fisicas, *químicas y biológicas del suelo, favore*ciendo el proceso de erosión y degradación del mismo.

Un alto porcentaje de suelos agrícolas profundos, funcionan como superficiales, desde el punto de vista hidrológico al presentar un horizonte superficial arcilloso (B2t) impermeable, lo que aumenta su riesgo de erosión.

Gran parte de los suelos agrícolas presentan alta susceptibilidad a encostrarse cuando son mal trabajados, lo que favorece el escurrimiento superficial y los arrastres erosivos.

Muchos suelos se desarrollan a partir de material madre de poca cohesión, por lo que si ese material queda expuesto, la erosión se acelera. (formación de enormes cárcavas).

Las causas del proceso de degradación deben buscarse en las interacciones de los factores naturales y antropogénicos, hasta ahora analizados.

Existen diferencias en la productividad agricola entre los rendimientos promedios nacionales y los obtenidos en predios tecnificados, de lo que se deduce el *gran potencial latente para aumentar la* producción del pais. Sólo en el caso del arroz no existen mayores diferencias con los rendimientos obtenidos en otros paises.

La ausencia de políticas a largo plazo, o la continuidad de las mismas, las carencias en la generación y difusión de tecnologia apropiada a nuestro ecosistema, son algunos de los factores que explican las diferencias en la productividad potencial y actual.

LOS SISTEMAS HORTICOLAS

Los *sistemas horticolas* tradicionales están evolucionando hacia el autoconsumo por problemas de colocación en el mercado y deterioro de los recursos naturales, por falta de medidas de conservación y de insumos. Muchos de los suelos que hoy se trabajan no superan los 20 centimetros de capa arable, lo que condiciona los cultivos a ser utilizados.

EN LOS SISTEMAS FRUTICOLAS

En los sistemas fruticolas el rubro más importante es la uva para vino, además

de montes de manzanos, durazneros y peras que son para el mercado interno, y cítricos con saldos exportables. En este caso existe una gama muy variable de situaciones, pero tienen en común el intensivo uso de insumos, en especial el de defensivos agrícolas.
La falta de una política apropiada hacia este sector, ha hecho seguir los valores del mercado y esto ha llevado a que se eliminen viñedos y montes frutales y que luego nuevamente se implanten al subir los precios. Debe sumarse también que para estos rubros no se usan siempre los ecosistemas más aptos, existiendo entre otros, graves problemas de drenaje y exceso de $CaCo_3$ y esto se intensifica en la medida que exista mayor erosión y el material madre que dio origen a ese suelo se encuentre más cerca de la superficie (o en ella misma).

EN LOS CULTIVOS REGADOS

En los cultivos regados la caña de azúcar de la zona Norte del país, tiene un alto grado de tecnificación. Desde sus comienzos ha contado con el apoyo de políticas proteccionistas a su favor.
Como ya se dijo, el arroz es otro de los cultivos altamente tecnificado y de rendimientos por encima de los promedios mundiales.
No se conoce con exactitud el impacto de contaminación por plaguicidas, de las vías de drenaje, aunque existe cierta alarma.
El sistema mejorado combina la agricultura con praderas, estableciéndose 2 ó 3 cultivos seguidos por 3 a 5 años de praderas artificiales que se instalan consociadas con el cultivo de invierno.
Esta pradera es utilizada para engorde y eventualmente para cosecha de semilla fina. Las especies más utilizadas son festuca comogramínea y trébol rojo, blanco o lotus como leguminosas. Generalmente el ciclo se regula por la duración de la pastura y no por la recuperación del ecosistema, por lo cual se puede afirmar que en general el deterioro de los suelos continúa procesándose.
La productividad secundaria de las pasturas resembradas, se sitúa en unos 180 kilogramos de carne equivalente hectárea por año en promedio.
La base de los **cultivos extensivos** es el trigo en invierno y el sorgo, girasol y maiz durante el verano.
Durante la promoción agrícola de los años 50, se sembraron tierras marginales para el cultivo. Las medidas de conservación promocionadas fueron un fracaso, lo que provocó una erosión generalizada que tuvo como consecuencia, que los rendimientos, tomando como base el trigo, se encuentren estabilizados desde el siglo pasado. Según datos registrados los rendimientos eran del orden de los 1.500 kilogramos por hectárea, lo que el país ha invertido en insumos y variedades de alto rendimiento, sólo ha compensado el deterioro del ecosistema, en aquellas tierras que aún pueden ser cultivadas.
Recientemente por efecto de la baja rentabilidad, se ha limitado el uso de tierras marginales, e implantado en los cultivos medidas de conservación.
Entre los **sistemas ganaderos** tenemos el tradicional o extensivo y el tambo, que en muchos casos ya están usando un sistema combinado con praderas artificiales.
La condición de la pradera natural se encuentra de regular a mala, debido al sobre pastoreo, quema de campos, etc., las especies más palatables fueron siendo sustituídas por especies de menos valor forrajero, de baja productividad en relación a las climáticas. En la actualidad, la degradación progresiva de las praderas continúa, aunque en parte resulte cubierta por el incremento de especies anuales tiernas u otras invasoras moderadamente productivas, generalmente estoloníferas.

MARCO INSTITUCIONAL – LEGAL

El M.G.A.P. es la institución oficial encargada del dictado y aplicación de políticas del sector. Deberá ser el organismo rector de la política agropecuaria, y a través de sus dependencias, orientar y coordinar todos los esfuerzos para el desarrollo integral del sector. Esto solo se podrá lograr mediante un cambio profundo de toda la estructura actual del M.G.A.P.



Chacra del litoral cerealero: Laboreo tradicional sin criterio conservacionista

ALTERNATIVAS VIABLES

- El modelo más tradicional, implicaría una readecuación del sector agropecuario, tanto a nivel de la estructura de la propiedad, como de la tecnología a aplicar, así como el sistema de comercialización de los productos del agro.
- Otra alternativa sería la de utilizar la capacidad de gestión a nivel local, para maximizar la oferta ambiental, desarrollando en cada región los rubros que combinen con las habilidades locales, y con la disponibilidad de recursos naturales y humanos produciendo de esta forma un gran número de focos de desarrollo.

Como ejemplos: el desarrollo pesquero artesanal en el embalse de Salto Grande, los bancos de apicultura de diversas cooperativas manufactureras, etc.

- Una tercera alternativa sería la de fomentar una producción intensiva, (a la par que recuperadora de los recursos previamente degradados) en aquellas zonas del país que reúnan las condiciones de concentrar *la mayor parte de la población*, los mejores suelos e infraestructura caminera, de electrificación, puertos, comunicaciones, etc.

Las propuestas de salida implican cambios sustanciales en materia de política económica, basando la reactivación en una ampliación del mercado interno, mejorando el poder adquisitivo de la población, conjuntamente con una política de complementación y cooperación a nivel de los paises de la región. Pero estos cambios en la orientación económica, tendrían que ir acompañados por cambios a nivel del marco legal-institucional, y de toda la estructura del aparato productivo, que permitan encausar un nuevo estilo de desarrollo autosostenido, que se exprese en un mejoramiento real y permanente en la calidad de vida del ser humano y en un mayor respeto por los derechos de las futuras generaciones.

Aquí había un auto.

El suyo.

Si Ud. "guarda" su coche en la calle, este título se puede hacer realidad en cualquier momento.
Un auto vale mucho dinero.
¿Por qué no tomar con él las mismas precauciones que uno adopta con otros valores de menor entidad?
No lo arriesgue, no se exponga a un mal momento.
No lo deje ahí, en la calle.
Guárdelo bien.
Y si a pesar de todos los cuidados, se lo hurtan, recuerde: debe denunciarlo inmediatamente a la seccional más próxima y dentro de las 24 horas al BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO.

Y otra cosa: no arriesgue la indemnización; si cambia la titularidad del vehículo o efectúa modificaciones en el mismo, notifíquelo siempre al Banco
No se deje estar.
Pierda unos minutos.
Hágalo por su auto, y por usted.



Las abejas y los pesticidas

Por el Ing. Agr. A. Silveira-Guido

Miembro Emérito de la Entomological Society of America

Trataremos en este artículo de recopilar las precauciones que deben tomar los agricultores y los apicultores para la mejor seguridad de la vida de la abeja y la obtención de máximos rendimientos de los cultivos que requieren polinización. Agregaremos, al final, la toxicidad de insecticidas, fungicidas y herbicidas para la abeja.

La abeja produce miel, cera, jalea real, etc. por valores multimillonarios. Pero mucho más que esto vale su trabajo para acrecer las cosechas, sobre todo de las especies leguminosas (alfalfa, tréboles, lotus, vicias, habas, etc.); a lo cual es de agregarse la importancia de su ayuda en la fecundación de manzanos, perales, etc. Por esta y otras razones es que tanto el cultivador como el apicultor dependen recíprocamente.

La abeja puede ser matada cuando los cultivos son tratados con la mayoría de los pesticidas (sobre todo insecticidas). Cuando ocurre semejante cosa ambos agricultor y apicultor, pueden sufrir importantes pérdidas económicas. Por esta razón, lo repetimos, ellos requieren cooperación entre si para proteger sus colmenares y sus cultivos.

PRECAUCIONES PARA EL AGRICULTOR

Los lineamientos generales los tomamos de Entoma (1985).

Siempre que sea posible use métodos de control biológico ó no químicos . Si fuera necesario recurrir al control con productos químicos ajuste severamente las dosis (por hectárea), sea exigente en cuanto a la justa oportunidad de los tratamientos, como así también al número mínimo de aplicaciones pesticidas.

Sea solidario con sus vecinos del pago y avise a los apicultores cuando va a proceder a las aplicaciones pesticidas, y sobre qué productos va a emplear. Aún avisando no queda eximido de responsabilidad en casos de accidentes con daños.

Ilústrese sobre aspectos de las abejas y sus costumbres (comportamiento, etc.).

Tenga en cuenta que los momentos de aplicación de los pestícidas deben estar subordinados a la floración y momentos de atracción de las plantas. Por esto trate fuera de tales momentos.

No pulverice ni espolvoree con productos químicos sobre las colonias, especialmente en tiempo templado o cálido, cuando las abejas están fuera de la colmena.

LOS PESTICIDAS Y SU ESCALA DE TOXICIDAD

Relativamente no tóxicos

Captan	Kelthane	Piretrinas
Oxidos cuprosos	Maneb	Rotenonas
Dodine	MCPA	Ryannia
Dalapon	Methoxicloro	Simazina
Dinitros (DN 111)	Monuron	Azufre
Dipterex	Nabam	Demeton
Ethion	Neotran	Toxafeno
Ferham	Nemagon	Zineb
IPC	Nicotina	Ziram
Karathane	OMPA	2,4-D
	Phaltan	

Moderadamente tóxicos

Clorobencilato	Disyston	Thimet
Asuntol	Endrin	Thiodan
DDD	Isodrin	Trithion
DDT	Korlan	Kilval

Altamente tóxicos

Aldrin	Dimethoato	Neguvon
Arsenicales	Guthion	Phosdrin
BHC	EPN	Phosphamidon
Clordano	Heptacloro	Sabadilla
DDVP	Lindano	Sevin
Diazinon	Malathion	Tepp
Dibrom	Systox	Zectran
Dieldrin	Metil Parathion	

De los productos citados son muy pocos los que no están en plaza.

Si es posible haga los tratamientos con pesticidas durante la noche o temprano cuando las abejas aún no han salido a trabajar.

Trate de hacer los tratamientos antes de la floración o después que la misma haya finalizado.

Piense que las malezas del cultivo, cuando florecen, hacen que la abeja corra riesgos, si tales malezas reciben productos químicos pesticidas.

Aseveramos que las pulverizaciones repetidas aumentan el riesgo de vida para la abeja, sobre todo cuando son repetidas más de la cuenta.

Cuando aplique las pulverizaciones o aspersiones convendrá evitar el "chorreo".

Para muchos cultivos es posible aplicar formulaciones pesticidas granuladas o capsuladas. Estas ofrecen más seguridad para las abejas. Este tipo de formu-



La protección de la abeja no es una obligación, es un deber para proteger la economía agrícola de una nación (U.S.D.A)

laciones aún no se han extendido en Uruguay.

Las aplicaciones por medio de aviones o helicópteros son más peligrosas , que las hechas con equipos terrestres.

PRECAUCIONES PARA EL APICULTOR

Es de real conveniencia que el apicultor avise a los agricultores de su región sobre el número de sus colmenas.

Si es posible, no coloque las colmenas cerca de las plantaciones que requieren tratamientos pesticidas con frecuencia.

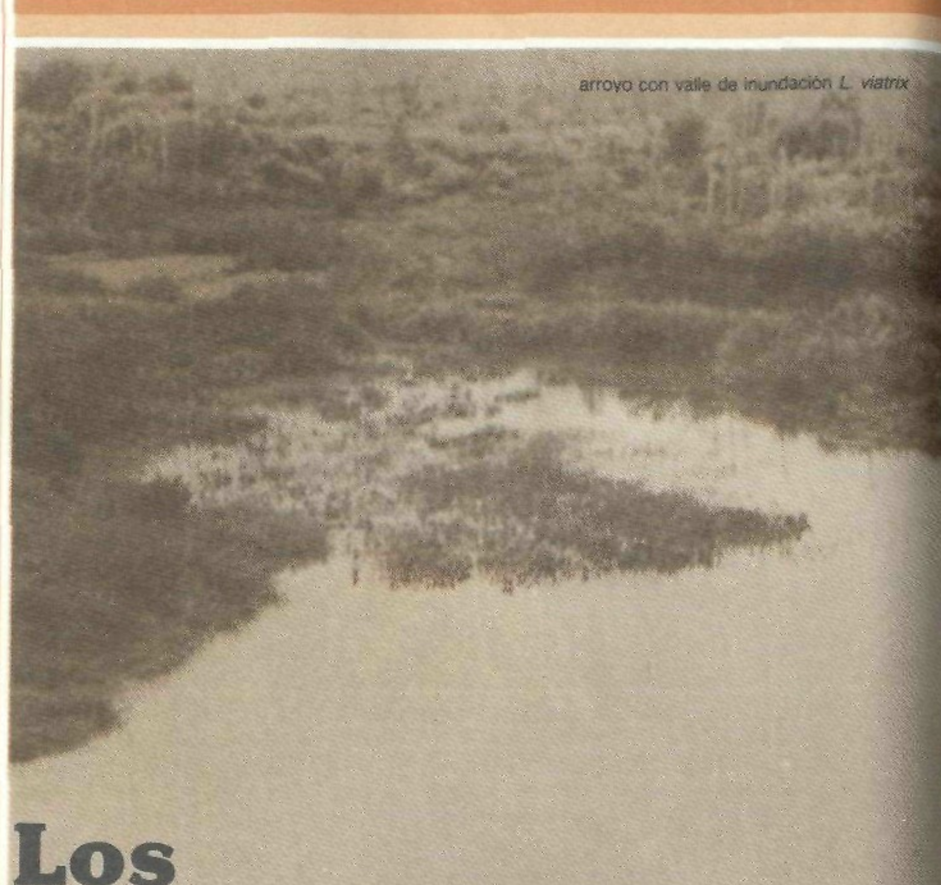
Ilústrese sobre los pesticidas más comunes aplicados en su región. Al final daremos una escala de toxicidad de los pesticidas con respecto a las abejas.

Esté preparado para mudar las colmenas, en caso de preverse peligro.

Es posible proteger pequeño número de colmenas (de los venenos) cubriéndolas con tejido de arpillera, la cual se mantendrá húmeda. La cubierta convendrá hacerla por la noche.

Si tiene que mudar las colmenas, hacerlo por la noche.

Ya Ud. debe estar enterado de la importancia de la polinización para lograr buenas cosechas.


arroyo con valle de inundación *L. viatrix*

Los transmisores del "SAGUAYPE" en el Uruguay

Por el Lic. José Olazarri

La fasciolasis o distomatosis es una enfermedad causada por el parásito *Fasciola hepatica*, llamado saguaypé, que ataca tanto al hombre como a algunos animales domésticos. En el Uruguay se la conoce razonablemente bien en sus aspectos médicos y veterinarios, pero no sucede lo mismo en cuanto a los moluscos vectores que son frecuentemente confundidos. Por nuestra parte, luego de varios años de co-

lectas y observaciones, podemos agregar nuevos datos en lo que respecta a sistemática, biología y ecología de las dos especies de limnéidos vivientes en aguas uruguayas, una de ellas transmisor comprobado y la otra con posibilidades de serlo.

LA FASCIOLASIS EN EL HOMBRE

Citada como enfermedad humana en los cinco continentes, es en América del Sur donde se observa el mayor número de casos. En el Uruguay hay numerosos antecedentes, el más importante sobre treinta y una personas afectadas en los departamentos de Paysandú, San José y Florida, luego de las inundaciones de 1958. Se han comunicado graves problemas con un número relativamente pequeño de parásitos. El diagnóstico no es fácil, ya que los síntomas se pueden enmascarar entre otros problemas hepato biliares. Pero al respecto de su incidencia es muy sugerente la publicación de la OPS que expresa: "En América latina se han producido innecesarias y largas internaciones hospitalarias así como intervenciones quirúrgicas en pacientes hepáticos debido a que en el diagnóstico diferencial no se tomó en cuenta la fasciolasis".

EN LOS ANIMALES DOMESTICOS

Numerosos son los animales domésticos a los que el saguaypé causa daños entre otros, ovinos, vacunos y porcinos. Según los veterinarios habitualmente no hay síntomas claros para diferenciar esta enfermedad de otras parasitosis. En líneas generales se presenta anemia por rotura y hemorragia del parénquima hepático con la correspondiente debilidad que favorece el ingreso de otras enfermedades. La observación del hígado de un animal muerto lo muestra de tamaño fuera de lo normal al igual que los conductos biliares que aparecen como calcificados. En casos extremos se produce la muerte, y siempre hay reducción en la productividad, tanto de lana como de carne y leche.

DESCRIPCION Y CICLO DEL SAGUAYPE

La *Fasciola hepatica* es un gusano chato perteneciente a la clase Trematoda que mide alrededor de 26 a 32 mm por 8 a 10 de ancho, con un espesor muy variable. Su color es oliva oscuro o castaño, el borde anterior el más ancho y presenta una proyección en forma de cono y también dos ventosas. Son hermafroditas aun cuando puede haber fecundación cruzada. Vive entre uno y tres años.

Su vida tiene dos fases, una parasitaria que es la que causa daños al huésped y la que podemos llamar libre, que transcurre en el caracol y en el medio externo. Por lo tanto para completar su ciclo necesita dos organismos, el intermediario ya mencionado y el definitivo, hombre u otro mamífero. Luego que los huevos salen en las heces del hospedante solamente serán viables si acceden a un ambiente con agua dulce. En un lapso que se puede extender hasta sesenta días, nace un miracidio que busca nadando al caracol vector para introducirse en èl. Sufre entonces la transformación en esporocisto que se multiplica en varias redias de las que surgen las cercarias. Estas salen del molusco y se enquistan en alguna planta inmediata al agua en un estado que recibe el nombre de metacercaria. Al ser ingerida por un huésped apropiado, el parásito se libera en el intestino y pasa por vena porta al hígado y conductos biliares donde alcanza la madurez y empieza la puesta de huevos. Estos vuelven al intestino y de ahí son expulsados al exterior, donde recomienza el ciclo.

LOS CARACOLES TRANSMISORES

El huésped intermediario del saguaypé es un caracol de la casi cosmopolita familia Lymnaeidae de la que no menos de media docena de especies transmiten la enfermedad. En el Uruguay viven dos de ellas, *Lymnaea viatrix* y *Lymnaea columella*, si bien esta última aún no ha sido confirmada como vector en nuestro país aunque sí en Brasil y Colombia. Su clasificación está controvertida y, en otras latitudes, hay ejemplares que son difíciles de asignar a una especie determinada. Afortunadamente esto no sucede en el Uru-

guay donde las dos formas son diferenciables si se cuenta con alguna experiencia (ver cuadro comparativo).

Lymnaea se distingue de otros moluscos por su conchilla enrollada hacia la derecha, de forma alargada o ligeramente oval y color castaño, sin opérculo es decir que carece de protección en la abertura. El pie del animal es ovalado y se trunca en su parte anterior. Presenta dos tentáculos y los ojos en la base de éstos, las aberturas sexuales en el lado derecho. La cavidad paleal ocupa gran parte del animal y cuenta con un sifón que sirve para tomar el oxígeno de la atmósfera.

Las especies de *Lymnaea* son primariamente hermafroditas, la fecundación cruzada se registra en menor número de ocasiones. Su alimento consiste en algas, diatomeas y detritos vegetales. Al usar tanto el oxígeno del agua como el atmosférico, indistintamente viven en ambientes acuáticos o higrófilos y en aguas temporarias o permanentes, casi siempre en puntos de poca profundidad. Puede estivar pero como no forma epifragma –es decir la capa protectora que aísla del medio a muchos gasterópodos– necesita que la abertura quede en contacto con el substrato, de otra forma muere rápidamente por desecación. Se diseminan por varias vías de transporte pasivo, adheridos a patas de aves, pelo de mamíferos o cuerpo de insectos; esto puede suceder en cualquier momento de su vida sea huevo, juvenil o adulto. También durante las crecientes, en el caso que sean desarraigados ellos o las plantas acuáticas donde viven, por el movimiento del agua.

LYMNAEA VIATRIX

Esta es la especie que trasmite *Fasciola hepatica* en el Uruguay, lo que fue comprobado hace ya más de cincuenta años tanto en la naturaleza como experimentalmente. Es un molusco bastante difícil de hallar lo que se confirma por su escaso número en las colecciones especializadas. Sin embargo, su distribución geográfica es muy amplia ya que va desde México hasta el río Negro en Patagonia. En Uruguay la hemos visto solamente desde Artigas a Colonia en todos los departamentos del litoral y también caracoles obtenidos a principio de siglo en el arroyo Miguelete, en Montevideo. Vive en arroyos pequeños, medianos y charcas ubicadas dentro del área de sus desbordes habituales y en las orillas del embalse de Salto Grande. El mes cuando fue más hallada es junio pero la mayor cantidad de ejemplares apareció inmediatamente antes del otoño y primavera. Las zonas de campo bajo le son favorables ya que ahí se crían las algas que le sirven de alimento. También ayuda a su supervivencia aquellos suelos firmes de barro o arcilla, con huellas de pisadas de ganado que retienen más el agua que el campo circundante. Es probable que estiven ya que en enero y febrero no hemos podido hallar ejemplares vivientes. Resiste condiciones desfavorables para otros organismos tales como bajas concentraciones de oxígeno disuelto en el agua y toleran amplias variaciones de otros elementos, notoriamente fósforo y nitrógeno. Teniendo presente la aparición de juveniles suponemos su puesta en el temprano otoño. También se registra en los meses de invierno aprovechando los "veranillos" –serie de días templados que interrumpen las bajas temperaturas de la estación– ya que a fines de junio aparecen formas jóvenes y adultas mezcladas. Experimentalmente observamos que los ejemplares alcanzan su madurez en algo más de sesenta días y raramente sobrepasan los seis meses de vida.

LYMNAEA COLUMELLA

Si bien esta especie no ha sido comunicada aún como transmisora del saguaypé en el Uruguay, lo es en Florida USA, Antioquía en Colombia y São Paulo, Brasil; experimentalmente en varias localidades entre ellas Durban en la República Sudafricana. Por lo tanto hay probabilidades que también lo sea en nuestro país para lo que sería necesario realizar observaciones de laboratorio con moluscos y trematodes de la zona.

Este limnéido se puede confundir con el caracol anfibio *Succinea*. Sin embargo, la apariencia exterior de las partes blandas

es diferente y la conchilla presenta una estriación espiral característica en material no erosionado. *L. columella* tiene una distribución muy amplia, casi cosmopolita. En el Uruguay la hemos hallado en casi todos los departamentos con excepción de parte del este y norte donde las colectas han sido escasas y puede estar difundida. En América del Sur aparece discontinuamente no habiéndosela citado en la extensa superficie entre Ecuador y Argentina. Las teorías explicativas que tienen mayor asidero son su extinción parcial en la zona primitivamente ocupada o el ingreso accidental llegando junto a plantas acuáticas importadas por el hombre.

Más de la mitad de las capturas de *L. columella* las hemos realizado en cursos de agua corriente o sus charcas inmediatas, pero también ha aparecido en manantiales, lagunas y bañados. En ambientes artificiales con pocos años de construidos poblaron tajamares, canteras, cunetas laterales a caminos, un canal y una pileta decorativa que se llena con aguas termales. Demuestra por lo tanto mucha mayor capacidad de adaptación y facilidades para diseminarse que *Lymnaea viatrix*. La puesta se inicia en otoño y se debe extender por un lapso prolongado. Sus huevos están cubiertos por una sustancia gelatinosa transparente. El total forma una masa dentro de la cual se puede ver el desarrollo de los pequeños caracoles. Luego rompen la cubierta del huevo, atraviesan la sustancia y salen al ambiente. Los juveniles son frecuentes de marzo a julio, luego van predominando los adultos y a principios del verano, aparecen solamente unos pocos ejemplares de gran talla. Esto nos induce a pensar en una sola generación anual en nuestras aguas lo que debe ser ratificado, ya que no coincide con el ciclo habitual de los gasterópodos de agua dulce.



bañado o ambiente artificial *L. columella*

COMENTARIOS SOBRE MEDIDAS DE CONTROL

El fin de estos trabajos es llegar a lograr el control de la fasciolasis por desaparición de sus transmisores. Pero ello no podrá ser logrado sin otros estudios básicos a realizarse por un grupo interdisciplinario

CUADRO COMPARATIVO		
Caracteristicas	*LYMNAEA VIATRIX*	*LYMNAEA COLUMELLA*
Caparazón	algo sólida, oblonga, alargada	delgada, frágil, elevada
Abertura	algo más de la mitad del alto total; oval, casi redondeada, borde delgado, columela arqueada	muy grande, casi 3/4 del alto total; alargada, borde delgado, se expande en ejemplares adultos
Color	castaño, variable a veces fuerte	castaño pálido
Superficie y brillo	opaca	muy variable, de opaca a lustrosa
Escultura	lisa, a veces con poco claras lineas de crecimiento	lineas de crecimiento muy finas, cruzadas de estrias espirales también muy finas
Tamaño máximo (en ejemplares del Uruguay)	12.6 × 7.5 mm	18.5 × 8.9 mm
Vueltas	cinco, convexas, principalmente la última	cuatro, aplastadas, la última muy inflada
Primeras vueltas	tamaño normal	muy pequeñas en proporción
Sutura	muy profunda	poco profunda
Perforación umbilical	muy pequeña	en forma de rajadura
Distribución geográfica	México, Antillas; Perú, Bolivia, Chile, Argentina, Brasil y Uruguay	Algunos paises de Europa, Africa y Australia; Nueva Zelandia, Hawaii; Canadá y USA; Antillas, Guatemala, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador; Paraguay, Brasil, Argentina y Uruguay
Distribución en Uruguay	Litoral del rio Uruguay desde Artigas a Colonia. Dpto. de Montevideo	Catorce departamentos con excepción de Soriano, Cerro Largo, Rivera, Treinta y Tres y Lavalleja
Ambientes de colecta en Uruguay	Arroyuelos, arroyos y sus desbordes	Arroyuelos, arroyos y sus desbordes; manantiales, lagunas, bañados y ambientes de origen artificial

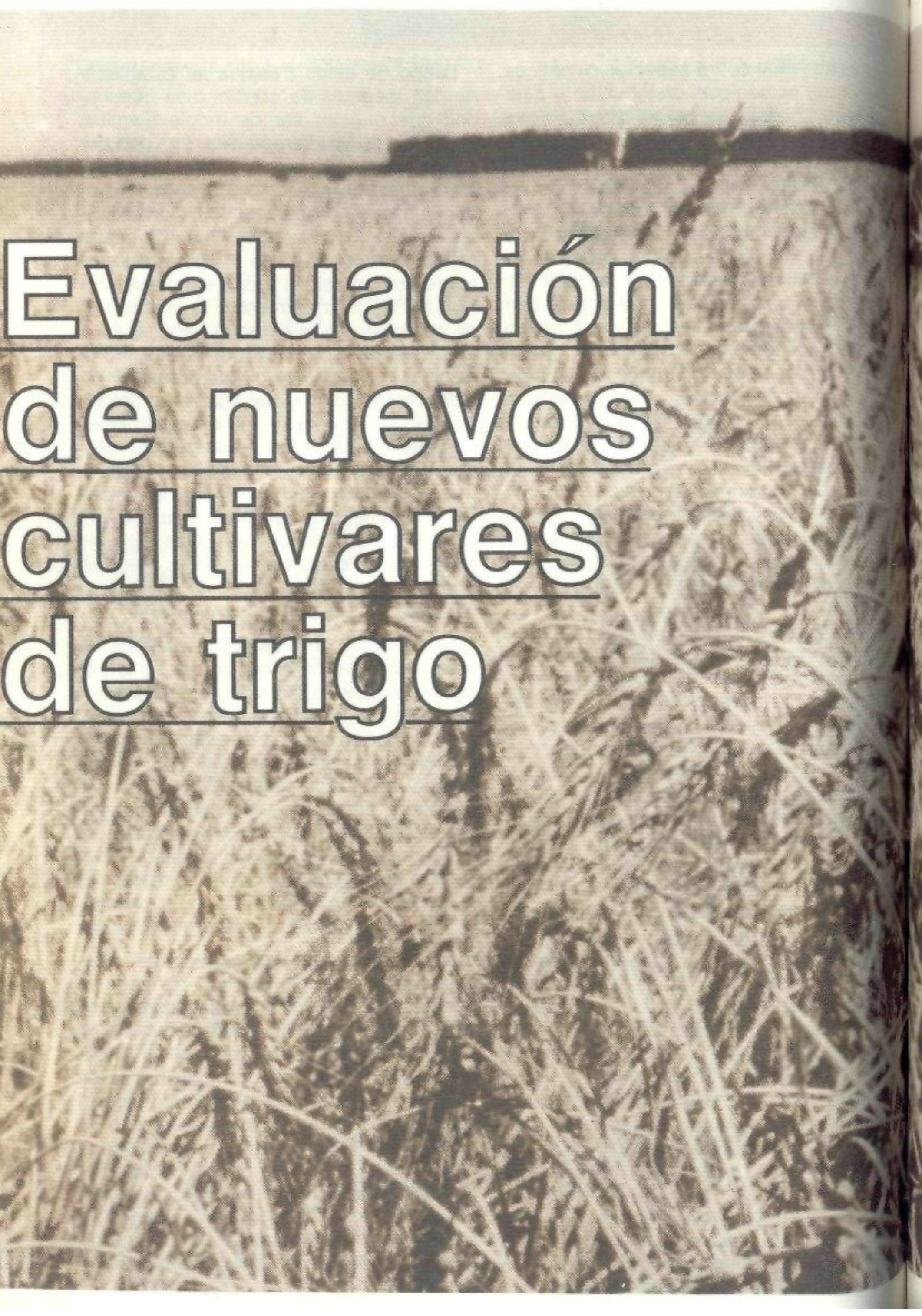
que profundice sobre aspectos climáticos, químicos, ecológicos, distribución y dinámica de poblaciones, entre otros. Parece simplificar el problema la circunstancia que hay solamente dos especies intermediarias y alcanza con eliminarlas de los ambientes. Sin embargo, esto en la práctica se vuelve muy difícil. Los juveniles son escasamente visibles por su pequeño tamaño y la identificación no es sencilla –sin una sólida experiencia– entre la gran cantidad de moluscos vivientes en la región. Un escaso número de ejemplares puede repoblar una zona a poco que se registren condiciones favorables. *L. columella*, si se confirma como vector, tiene el potencial de colonizar nuevos ambientes sin dificultades y al sobrevivir los caracoles también lo hacen los esporocitos y redias. Por último no hay mecanismos de resistencia en la gran mayoría de los huéspedes definitivos del saguaypé: luego de eliminada una infección puede adquirirse otra posterior de tanta o mayor entidad.

Pese a estas limitaciones, los productores pueden disminuir la incidencia de la enfermedad a condición de efectuar algunas tareas previas. Un primer paso debe ser una clasificación de campos según su infestación habitual, desde un índice bajo a grave. Dentro de éstos hay que precisar los ambientes de más peligro potencial, por ejemplo los arroyuelos y cañadas con sus charcas y bañados laterales alcanzados por las crecientes normales. También revisar las canteras y tajamares, si bien los problemas son menores. Queda pendiente la mejor época de control que aún no podemos precisar y que en último término depende también de la utilización de los potreros, y categorías y manejo del ganado. Pero en principio descartamos las épocas más cálidas y frías. Disponemos del antecedente europeo que no recomienda tratamientos con menos de 10°C. de temperatura ambiente promedio, por falta de actividad de los moluscos. Por esto mismo nos parece que el verano es desfavorable ya que el número de *Lymnaea* en nuestras capturas de frecuencia regular fue mínimo en los meses de más calor. Queda por saber si el parásito se ve afectado de igual manera.

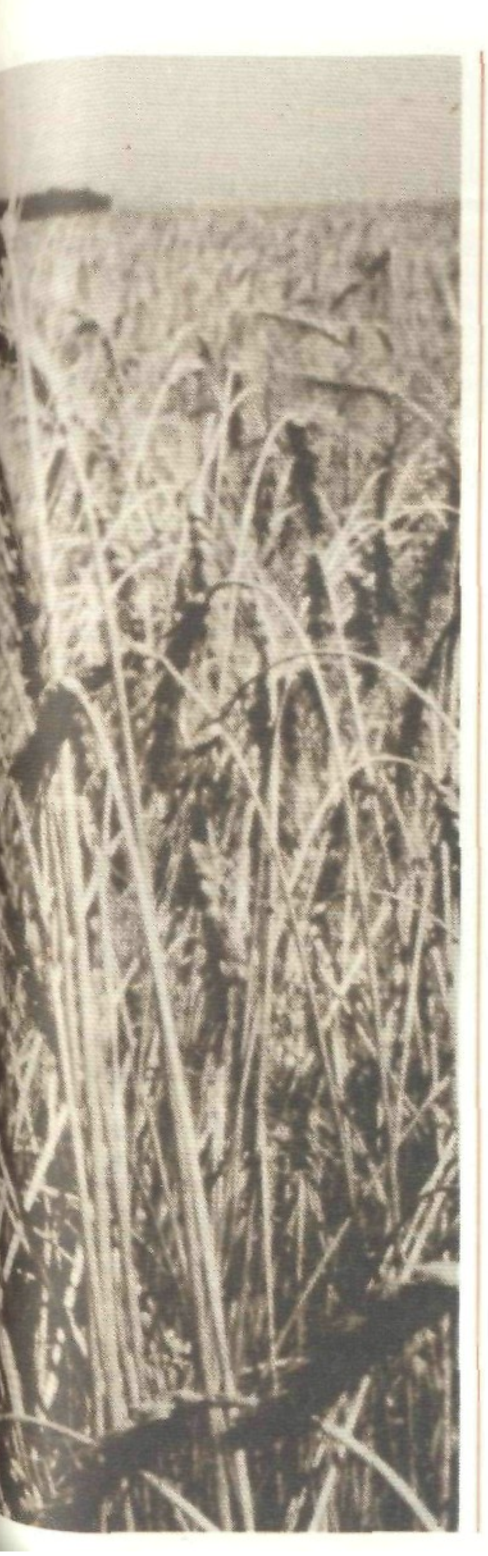
Luego de estos trabajos se establecerán las medidas de control más adecuadas que pueden ser de índole química, biológica, física y terapéutica. Las dos primeras atañen a los caracoles pero en este momento no son viables en el Uruguay ya que no hay productos comerciales registrados para el combate de gasterópodos de agua dulce ni observaciones sobre sus enemigos y depredadores. Por otra parte los tratamientos químicos son de alto costo ya que deben hacerse en el área máxima abarcada por lluvias y crecientes. Y también se puede presentar rápida reinfestación y desequilibrio biológico, con la eliminación de otras especies que pueden afectarlos y que sean susceptibles a los molusquicidas. Es indudable que larvas y adultos de insectos acuáticos los consumen. Queda por evaluar la acción de aves de bañado; en otras regiones se ha comunicado que los patos efectúan grandes depredaciones sobre los moluscos vivientes en pequeños charcos.

Un método con más posibilidades es la eliminación del contacto con el agua por parte del ganado, en sitios donde aquélla permanezca durante no menos de tres semanas. Por su costo, el drenaje casi siempre es impracticable; pero si el ambiente es pequeño y algo aislado del curso próximo puede dar buenos resultados un alambrado provisorio que impida el acceso de los animales. Si la presencia del agua fuese aún más corta, se deberían retirar los ovinos de la zona peligrosa, principalmente a la entrada de la primavera y el otoño.

Estas son las épocas cuando se recomienda el tratamiento del ganado en nuestro país. El uso de saguaypicidas limita la infestación de las pasturas y también previene las formas agudas de la enfermedad. Hay muchas formulaciones, de variado espectro, pero no nos extenderemos sobre el tema ya que son motivo de numerosas publicaciones veterinarias y comerciales. De todas formas, debe recordarse que su valor curativo se verá limitado si los animales siguen pastando en los lugares donde aparece *Lymnaea* y saguaypé ya que el ciclo del parásito permanecerá vigente.



Evaluación de nuevos cultivares de trigo



Por el Ing. Agr.
Carlos P. Ferrés Pacheco

Dirección de Sanidad Vegetal del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca.

INTRODUCCION

Uno de los factores fundamentales que afecta el rendimiento del trigo, **Triticum aestivum** es la elección de la variedad adecuada. Esta debe tener un alto potencial de rendimiento, buena sanidad, resistencia al vuelco y una buena calidad panadera y molinera.

Las variedades o cultivares se diferencian en su comportamiento y tienen una potencialidad genética determinada para rendir más o menos. Pero hay factores que hacen que no siempre esa potencialidad genética se pueda expresar.

La única manera de conocer las características de una variedad es a través de ensayos hechos en diferentes lugares y durante varios años.

Se ha obtenido así, importante información sobre nuevas variedades y su comportamiento sanitario, la que sirve para orientar correctamente, las recomendaciones a productores y la multiplicación de nuevos cultivares.

La evaluación se realiza en base a los cultivares utilizados en el país, e introducciones del extranjero.

Una evaluación completa del comportamiento varietal involucra características tales como ciclo, resistencia a enfermedades, resistencia al vuelco y los factores inherentes a la calidad industrial y panadera.

Debido a la gran variabilidad de nuestro clima, antes de recomendar el uso de un cultivar es aconsejable que éste sea probado en un amplio rango de ambientes.

La realización de ensayos sistemáticos es el único mecanismo para una evaluación correcta.

Estrechamente relacionados con la variedad, se encuentran otros factores como la época de siembra. Sembrando más tarde o más temprano se estarán determinando las condiciones climáticas

en que se cumple cada etapa de desarrollo del cultivo. Por lo tanto, debemos tener en cuenta el ciclo de la variedad y su resistencia a las enfermedades. Una fecha adecuada de siembra permitirá que el macollaje, la floración y la maduración se realicen en los momentos más favorables para la planta. También permitirá que el cultivo pueda escapar a los ataques intensos de hongos en los periodos más críticos; como por ejemplo, a un ataque de roya durante el llenado del grano.

Se detallan las características de las distintas variedades en base a los ensayos oficiales realizados anualmente por la Estación Experimental Agropecuaria "La Estanzuela" del Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger" del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca.

Los materiales experimentales, luego de ser evaluados por un período no menor de tres años, son sometidos a la consideración de la "Comisión Asesora de Semillas" que, en base a los antecedentes presentados, aprueba o no su inclusión en el "Registro Nacional de Especies y Cultivares Aptos para Certificación", de acuerdo con la Ley de Semillas No. 15.173, de 13 de agosto de 1981.

Los cultivares que se recomiendan tienen, como mínimo, tres años de experimentación en los ensayos mencionados.

Los datos previos, más esta información, nos dan una idea del comportamiento de las variedades que se están certificando en nuestro país en la actualidad.

La información disponible indica a los siguientes cultivares como los más adecuados para la siembra de 1986: Estanzuela Tarariras, Estanzuela Hornero, Estanzuela Dorado, Estanzuela Cardenal, Estanzuela Calandria, Dekalb Tala, Buck Ombú, Buck Pangaré y Las Rosas INTA.

La época y densidad de siembra recomendadas para los cultivares indicados se pueden observar en los Cuadros 1 y 2, respectivamente.

CICLOS

Las variedades de trigo las podemos agrupar en variedades tardías o de ciclo largo y variedades precoces o de ciclo corto.

Para que se induzca la fase reproductiva, el trigo tiene que satisfacer determinadas necesidades. Hay variedades que necesitan bajas temperaturas durante determinado número de días y otras necesitan días de determinada duración. Algunas necesitan ambas cosas y un cuarto grupo es indiferente a ambos factores.

Los trigos de ciclo largo solamente espigan cuando los días han alcanzado determinada duración, pudiendo o no tener necesidades de bajas temperaturas.

Las variedades precoces son indiferentes a ambos factores o florecen con fotoperíodos muy bajos. Si las sembramos muy temprano pueden correr el peligro de resultar afectadas por heladas muy tardías en la floración.

Con las variedades de ciclo largo sucede lo contrario, sólo florecen cuando los días alcanzan determinada duración. Generalmente, estas variedades tienen porte rastrero y macollan abundantemente. En este caso hay que sembrarlos bien temprano, pastorearlos con animales livianos y retirar el pastoreo antes que comiencen a alargarse los macollos y a subir la yema floral.

RESISTENCIA A ENFERMEDADES

Las principales enfermedades del trigo son causadas por hongos y éstas son favorecidas por determinadas condiciones de humedad y temperatura. La resistencia de las plantas a las mismas y su efecto sobre el rendimiento varía con el desarrollo del cultivo. Cuando coinciden desfavorablemente estas condiciones, pueden producirse mermas grandes en los rendimientos.

Los ataques tardíos de roya de la hoja cuando el trigo está madurando no tienen importancia económica, pero sí la tienen cuando éstos ocurren en pleno llenado del grano.

CUADRO 1. Epoca de siembra recomendada para los cultivares indicados para 1986.

Cultivar	Epoca de siembra	Observaciones
E. Tarariras	15 mayo – 30 junio	
E. Dorado	15 mayo – 15 agosto	
D. Tala	15 junio – 15 julio	
E. Cardenal	15 junio – 30 julio	
B. Ombú	15 mayo – 30 junio	
E. Calandria	15 mayo – 15 agosto	Tolera siembras más tempranas
Las Rosas INTA	15 junio – 15 julio	
E. Hornero	15 junio – 15 julio	
B. Pangaré	15 junio – 15 julio	

CUADRO 2. Densidad de siembra recomendada para los cultivares indicados para el año 1986 (según peso de 1000 semillas indicado).

Cultivar	Peso de 1000 semillas (1)	Densidad (kg/ha) (2)
E. Tarariras	--	130
E. Hornero	22,2	80
E. Dorado	34,5	130
D. Tala	25,3	130
E. Cardenal	25,2	95
B. Ombú	34,1	125
Las Rosas INTA	29,5	110
E. Calandria	31,7	120
B. Pangaré	24,4	90

(1) Expresado en gramos
(2) Para obtener una población de 300 semillas viables por m^2

Estos son los factores que intervienen en determinar que unas épocas de siembra sean mejores que otras.

Los hongos tienen diversos mecanismos de variación genética y continuamente aparecen nuevas razas fisiológicas que atacan variedades que antes eran resistentes.

La roya de la hoja, causada por **Puccinia recondita,** ha sido tradicionalmente controlada en las condiciones del país mediante el uso de resistencia genética varietal, complementada con medidas tendientes a la diversificación genética como forma de aumentar la estabilidad de producción frente a posibles quiebras de la resistencia.

En la zafra de 1985, la resistencia de la variedad La Paz INTA fue quebrada por una nueva raza de **Puccinia recondita** generando una epifitia, cuyos efectos han sido magnificados por la concentración de cultivos de esta variedad en varias zonas del área triguera del litoral Oeste. En consecuencia, este cultivar fue eliminado del "Registro de Cultivares Autorizados para Comercializar" en 1986.

Las enfermedades que en los últimos años se han manifestado con más intensidad en el Uruguay son: la mancha de

la hoja, las royas, el golpe blanco y el carbón volador. Otras, fueron muy esporádicas, observándose en pocos casos, siendo muy bajos sus promedios de incidencia e intensidad de infección.

De todas las enfermedades que atacan el trigo, la más relacionada a factores climáticos y a rendimiento es la mancha de la hoja o septoriosis, ocasionada por **Septoria tritici** Ataca fundamentalmente la hoja, produciendo la muerte del tejido que toma una coloración amarilla o castaño oscuro. Dentro del tejido muerto, pueden observarse puntos negros que corresponden a los picnidios que son formas de reproducción. Es una de las enfermedades más importantes del trigo, como lo indica su incidencia y severidad (Perea y Díaz, 1980),y su efecto en los rendimientos evaluados por Boerger (1943), Manzini de Zamuz et al. (1970) y Díaz (1976).

Las características del clima en nuestro país, impiden en la mayoría de los *años, por causa de lluvias frecuentes*, las siembras de época normal (15 de junio - 15 de julio). Por este motivo, las siembras son tempranas o tardías, según sean antes o después del período normal, respectivamente. Las tempranas se ven severamente afectadas por la enfermedad y no se cuenta hasta el momento con variedades resistentes a este patógeno, ni suficiente conocimiento sobre heredabilidad de la resistencia, ni sobre la variabilidad del hongo en nuestras condiciones, como para comenzar un programa de mejoramiento específico para resistencia.

Las diferencias de comportamiento genético entre cultivares no son grandes para esta enfermedad y por lo tanto, los efectos ambientales tienen máxima im*portancia en la determinación de la in*tensidad de la infección.

En el caso de las royas, las grandes diferencias de origen genético determinan una intensidad de infección más dependiente del conjunto de cultivares evaluados, que de los factores climáticos.

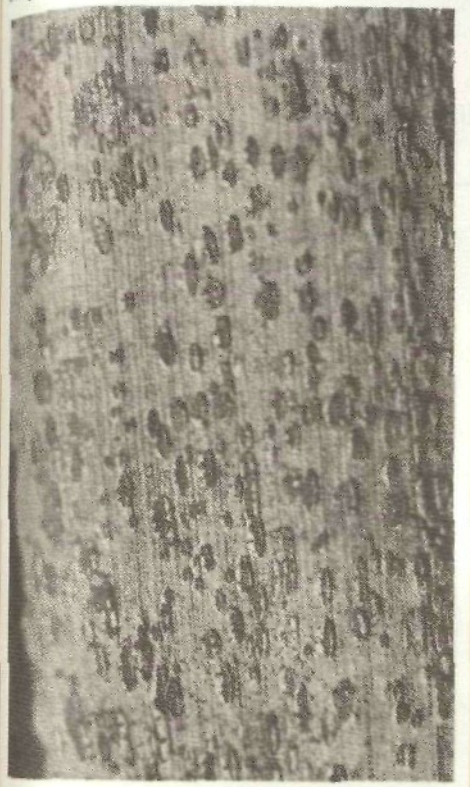
Se conocen tres especies de royas: a) La roya de la hoja, causada por **Puccinia recondita.** Presenta pústulas de color anaranjado distribuidas sin orientación sobre la epidermis y a éstas le suceden otras de color negro, cubiertas todas por la epidermis. La favorecen primaveras húmedas y tiene temperaturas óptimas mayores que la anterior. Es la más importante o al menos, la más constante *en atacar. b) La roya del tallo, causada* por **Puccinia graminis.** Ataca principalmente el tallo y la vaina, aunque posteriormente puede atacar cualquier lugar de la planta. Al principio, la epidermis cubre las pústulas, herrumbrosas y alargadas, pero finalmente éstas se rompen. Requiere temperaturas más elevadas que las anteriores.

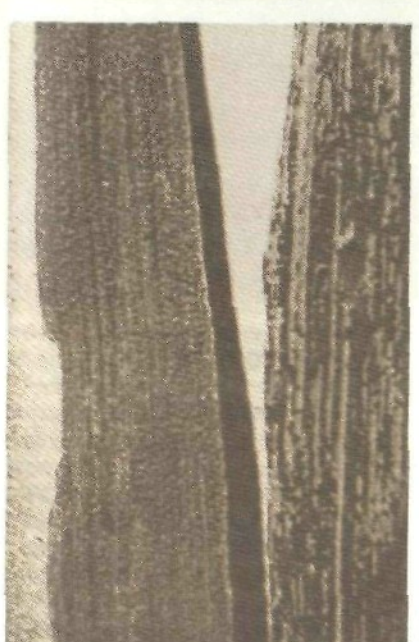
Normalmente, cuando ataca, ya está madurando el trigo y carece de importancia, pero si las condiciones se dan antes, es la más destructiva de las tres. c) La roya estriada o amarilla, causada por **Puccinia striiformis,** exige condiciones húmedas y frias. Cualquier ascenso de la temperatura detiene su desarrollo y es la menos importante.

El golpe blanco o fusariosis de la espiga, es causado por **Fusarium roseum** y a excepción de las hojas, todos los órganos de la planta son susceptibles, en los distintos estados de desarrollo del trigo. En las espigas, las lesiones se inician con una mancha húmeda de color pardo; *si la infección progresa*, se cubren las espiguillas de abundante micelio algodonoso, ligeramente rosado. En la base de las espiguillas, donde se acumula la humedad, se producen gran cantidad de conidios, en masas de color rosado salmón. En ataques tempranos, estas espiguillas mueren prematuramente y no llegan a formar los granos. Si el ataque es menos intenso y se forman granos, éstos serán chuzos y de color blanco rosáceo, debido a una capa de micelio que los cubre. Las espigas toman un color *blanco en su totalidad o en sectores*, lo cual da lugar al nombre de la enfermedad.

En nuestro país, la incidencia de la enfermedad conocida como carbón volador, ocasionada por **Ustilago tritici,** alcanza niveles altos. Este patógeno, ataca las espiguillas antes que las espigas emerjan de las vainas. Los ovarios que se están desarrollando son destruidos y reemplazados por masas pulverulentas de esporas libres. Al emerger, las

Roya de la hoja





Roya de estirada

Roya de tallo



espigas se hallan completamente destruidas, excepto el raquis que está cubierto por una abundante masa carbonosa, negro castaño, la que termina por desprenderse debido al viento.

RESISTENCIA AL VUELCO

El vuelco resulta de la combinación de condiciones climáticas adversas y de una incapacidad de la planta para permanecer erecta. El efecto depresivo para el rendimiento depende del estado en que se produzca el vuelco y de las condiciones climáticas que prevalezcan después que éste ha tenido lugar.

La habilidad de la planta para permanecer erecta está determinada por el equilibrio nutritivo y por factores genéti-

CUADRO 3. Rendimiento de grano de los cultivares comerciales en los últimos tres años (1983-84-85).

Cultivares	RENDIMIENTO 1983			1984			1985			Prom. Ponderado		
	*	**	***	*	**	***	*	**	***	*	**	***
Buck Namuncurá	3020	(6)	92	2970	(3)	96	1223	(2)	59	2680	(11)	87
Buck Ombú	3608	(6)	110	3544	(5)	104	2171	(8)	118	2986	(19)	112
Buck Pangaré	3291	(6)	100	3358	(7)	100	1362	(8)	74	2670	(21)	90
Buck Pucará	--	--	--	3438	(3)	111	1621	(6)	92	2227	(9)	98
Convenio 1	3420	(5)	104	3399	(6)	102	1568	(6)	89	2759	(17)	98
Dekalb Tala	3411	(6)	104	3317	(7)	98	1877	(8)	102	2795	(21)	101
Estanzuela Dorado	3324	(9)	108	3440	(7)	101	1748	(8)	95	2833	(24)	102
Estanzuela Calandria	3457	(7)	111	3566	(6)	107	2134	(8)	116	2984	(21)	112
Estanzuela Cardenal	3934	(7)	118	3789	(7)	111	1895	(8)	103	3146	(22)	110
Estanzuela Hornero	3174	(10)	102	3712	(7)	109	1711	(8)	93	2857	(25)	101
Estanzuela Tarariras	3244	(6)	99	3050	(7)	90	--	--	--	3139	(13)	94
Las Rosas INTA	3561	(5)	108	3462	(5)	100	1748	(8)	95	2924	(18)	100
Marcos Juárez INTA	3173	(6)	97	2951	(7)	88	1804	(2)	87	2675	(15)	92
Romojo	3136	(5)	95	2944	(5)	87	1845	(2)	89	2840	(12)	91

* Promedio de rendimiento (kg/ha) del cultivar en el total de ensayos presentes

** Total de ensayos en los que estuvo presente el cultivar

*** Porcentaje de rendimiento relativo al promedio de los ensayos en los que el cultivar estuvo presente

cos que inciden fundamentalmente en la cantidad de tejido de resistencia que tenga el tallo. En esto se diferencian las variedades. Una caracteristica también asociada a la resistencia al vuelco es la altura, lo que no quiere decir necesariamente que todas las variedades altas sean susceptibles al vuelco, pues pueden compensar su mayor altura con una mayor resistencia del tallo.

RENDIMIENTO Y CALIDAD

En el Cuadro 3 se pueden observar los *rendimientos de grano de las distintas* variedades comerciales. Con estos datos de los últimos tres años (1983-84-85) *y los de los Cuadros 4 y 5, puede tener-*se una idea clara del comportamiento de los cultivares que actualmente se están *certificando.*

Además del rendimiento interesa la calidad del trigo que se produce. Aquí se

CUADRO 4. Caracteristicas agronómicas de los cultivares incluidos en el Registro de Cultivares Autorizados para Comercializar en 1986.

Cultivares	Ciclo (1)	Altura (2)	Vuelco (3) Temprana	Vuelco (3) Máxima	Desgrane (4)
Buck Namuncurá	107 (Largo)	107	MR	MS	R
Buck Ombú	93 (Intermedio)	85	MR	MR-MS	R
Buck Pangaré	93 (Intermedio)	84	MR	MR-MS	R
Buck Pucará	109 (Largo)	91	MS	MS	R
Convenio 1	98 (Largo)	95	MR-MS	S	MS-MR
Dekalb Tala	89 (Intermedio)	92	MR	MS	RMR
Estanzuela Dorado	107 (Largo)	110	MR	MS-S	RMR
Estanzuela Calandria	101 (Largo)	109	R	MR-MS	R
Estanzuela Cardenal	91 (Intermedio)	72	MR-MS	MR	R
Estanzuela Hornero	92 (Intermedio)	81	MR	MS	R
Estanzuela Tarariras	94 (Intermedio)	100	RMR	MRMS	R
Las Rosas INTA	102 (Largo)	93	R	S	RMR
Marcos Juárez INTA	87 (Intermedio)	83	R	MR	RMR
Romojo	92 (Intermedio)	87	RMR	MRMS	R

(1) Dias desde emergencia a espigazón para siembras en época normal (15 junio – 15 julio).
(2) Centímetros hasta el extremo de la espiga, excluyendo las aristas, para siembras en época normal (15 junio – 15 julio).
(3) Para siembras en época temprana (mayo – 15 junio) y máximo registrado.
(3) (4) R = Resistente; MR = Moderadamente Resistente; MS = Moderadamente Susceptible; S = Susceptible.

incluyen características tales como rendimiento en harina, facilidad de molienda y calidad panadera, lo que puede apreciarse en el Cuadro 6.

La forma más completa de evaluar un trigo es la prueba experimental de panificación, en la cual se observa cómo se comporta la harina en el amasado, el agua que absorbe hasta llegar a determinada consistencia de la masa, la tenacidad y extensibilidad de ésta durante la fermentación, la capacidad de producir gas (anhidrido carbónico) por acción de la levadura sobre los azúcares y el almidón. Luego, mediante la cocción en el horno se observa el pan obtenido, su textura, volumen y las características de la miga. El volumen es una característica muy importante: a mayor volumen corresponde un pan más liviano, más agradable y de mayor digestibilidad.

El comportamiento en la panificación permite distribuir las variedades de trigo en tres grupos:

1) Los trigos duros, de fuerza o correctores; tienen el endosperma vítreo, pastas de gran tenacidad, lo que hace que resistan más al amasado y tengan gran tolerancia a la fermentación, es decir, retienen durante mayor tiempo el

CUADRO 5. Caracterización del comportamiento sanitario de acuerdo al grado de infección frente a las principales enfermedades de los cultivares incluidos en el Registro de Cultivares Autorizados para Comercializar en 1986.

SANIDAD (COMERCIALES)

Cultivares	**Manchas Foliares (1)**	**Roya de la Hoja (2)**	**Roya del Tallo (3)**	**Carbón Volador (4)**
Buck Namuncurá	MA	B	A	I
Buck Ombú	I	B–I	A	A
Buck Pangaré	MA	A	I	I
Buck Pucará	I–A	A	B–I	–
Convenio 1	A	I	I–A	MB*
Dekalb Tala	A	A	I–A	I
Estanzuela Dorado	I–A	B	B	MA
Estanzuela Calandria	A	MB	MB	MA
Estanzuela Cardenal	A	MA	MB	I
Estanzuela Hornero	A	A	B	MB
Estanzuela Tarariras	I	MA	MA	MA
Las Rosas INTA	I–A	B	B	MA
Marcos Juárez INTA	A	MA	MA	A
Romojo	I–A	I	A	I

* Datos de 1984 (un ensayo)
(1) Causadas por **Septoria** spp y **Helminthosporium** spp
(2) Causada por **Puccinia recondita** f.spp. **tritici**
(3) Causada por **Puccinia graminis** f. spp. **tritici**
(4) Causado por **Ustilago nuda** f. spp. **tritici**

Escala: MB = Muy Bajo; B = Bajo; I = Intermedio; A = Alto; MA = Muy Alto

gas producido. Son trigos muy exigentes en tiempo de amasado y fermentación, y de no hacérseles un trabajo adecuado el gas producido no alcanza a dilatar suficientemente la masa y pueden producir un pan de escaso volumen.

2) Los trigos blandos, débiles o flojos, tienen el endosperma harinoso. Son muy poco tenaces, o sea, resisten muy poco la fermentación, pues el gluten se relaja rápidamente y no retiene el gas producido.

3) Los trigos semiduros, de fuerza media o semicorrectores; son intermedios entre los dos anteriores. El grano es de textura semivítrea. La masa es equilibrada en su capacidad de extenderse y en su tenacidad. Son los mejores trigos para panificación directa.

Las harinas de trigos duros mezcladas con harinas de trigos blandos corrigen las deficiencias de éstas y de ahí el nombre de correctores. Los semiduros también tienen un valor mezcla, pero en razón de su menor fuerza deben intervenir en mayor proporción en la mezcla.

Desde el punto de vista de nuestro país, donde el trigo se siembra principalmente para consumo interno, lo ideal sería tener variedades semiduras, es decir, de panificación directa.

La diferencia entre los tres grupos citados anteriormente no es tajante, existe toda una gama de variaciones.

La calidad es una caracteristica muy afectada por el ambiente, y en consecuencia, una misma variedad puede tener un comportamiento diferente en distintos años o en distintas zonas.

Existe una correlación negativa entre rendimiento y calidad, y por lo tanto, es más fácil lograr variedades de altos rendimientos y baja calidad, que encontrar variedades buenas en ambas caracteristicas.

El pais no debe descartar futuras variedades que tengan altos rendimientos y buena calidad, aunque produzcan harinas blandas. A nivel nacional, el interés debe estar dado en producir la cantidad de harina de buena calidad que el país necesita, con la mayor eficiencia posible. Eso puede lograrse, o bien sembrando variedades aptas para panificación directa, o bien sembrando variedades duras y blandas, mezclando sus harinas.

BIBLIOGRAFIA

1. DIAZ de ACKERMANN, M. Variabilidad patogénica de **Septoria tritici** Rob. ex Desm. Investigaciones Agronómicas. No. 4:46-50. 1983.
2. EVALUACION DE CULTIVARES DE TRIGO - 1981. Revista de la Asociación de Ingenieros Agrónomos del Uruguay. No. 22:9-13. 1982.
3. MARCHESI, E.**et al.** El trigo en el Uruguay. Universidad de la República. Montevideo, Departamento de Publicaciones, 1971. 144p.
4. PEREA, C.F. y DIAZ de ACKERMANN, M. Enfermedades del trigo. Ministerio de Agricultura y Pesca, Centro de Investigaciones Agricolas "Alberto Boerger", Estación Experimental Agropecuaria "La Estanzuela". Miscelánea No. 20. 1980. 16p.
5. URUGUAY. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA. Dirección de Sanidad Vegetal. Manual fitosanitario de trigo. Montevideo, 1984. p.irr.
6. URUGUAY. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA. Centro de Investigaciones Agricolas "Alberto Boerger". Cultivos de Invierno. La Estanzuela, 1985. p.irr.
7. URUGUAY. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA. Centro de Investigaciones Agricolas "Alberto Boerger". Jornada Cultivos de Invierno. La Estanzuela, 1986. p.irr.
8. VERGES, R., GERMAN, S. y ABADIE, T. Nuevos cultivares de trigo: Estanzuela Hornero, Estanzuela Dorado. Investigaciones Agronómicas. No. 4:17-19. 1983.

CUADRO 6. Calidad molinera y panadera de los cultivares recomendados para la siembra de 1986

Cultivares	Calidad molinera (1)	Calidad Panadera (2)
Estanzuela Tarariras	MB	MB
Estanzuela Hornero	MB	B
Buck Pangaré	B	B
Estanzuela Dorado	B	B
Dekalb Tala	B	B
Estanzuela Cardenal	B	B
Estanzuela Calandria	MB	B–MB
Buck Ombú	B	B–MB
Las Rosas INTA	B	B–MB

(1) y (2) B = Buena; MB = Muy Buena

Aspectos económicos del manejo del suelo en Frutales

Por el Ing. Agr. Alberto Gómez Perazzoli

En nuestro país, donde los suelos más comunes de la zona granjera, presentan limitantes para la producción fruticola, el manejo del suelo se convierte en una práctica de importancia dentro del manejo general del monte.

Existe acuerdo entre los productores sobre la importancia de realizar un buen manejo del suelo para mejorar el resultado económico de su explotación, sin embargo suele discutirse sobre cuál es el mejor, existiendo las más variadas opiniones, a favor y en contra de las técnicas actualmente conocidas.

Un manejo adecuado del suelo debe lograr mantener o mejorar la parte de la productividad de un monte que depende del suelo, facilitar la circulación de hombres y máquinas, mantener el estado del suelo para cultivos posteriores y todo esto con costos equilibrados que permitan contrarrestar la tendencia al alza de los precios de los insumos en relación al de los productos.

Para elegir cuál es la mejor práctica de manejo para un monte deben tenerse en cuenta muchos criterios, uno de ellos, el de los costos, es el tema de análisis de este articulo y para ello se seleccionaron cuatro prácticas de manejo de suelo:

- Laboreo frecuente: manejo tradicional, mecánico - manual, con calzadas y descalzadas profundas, cercanas al tronco del árbol y pasada de disquera en la entrefila, se completa con carpidas manuales en la fila.
- Laboreo mejorado: se efectúan un menor número de pasadas de herramienta, no se realizan aradas profundas cercanas al tronco, en la fila se realizan carpidas manuales.
- Herbicida total: se combaten las malezas con herbicidas residuales sobre toda la superficie del monte. Se prevén aplicaciones con herbicidas de translocación para malezas dificiles (gramilla, corrihuela, etc.)
- Herbicida en la fila con laboreo en la entrefila: es una combinación de herbicida (con los mismos productos que en el herbicida total) con laboreo en la entrefila en base a disquera, pinchos y rastra.

En el cuadro nro. 1 se detalla cada práctica con los tiempos de uso de maquinaria y mano de obra que son necesarios para el cálculo económico.

	Tarea	Hs.tractor	Hs.mano de obra
LABOREO FRECUENTE	*2 aradas calzando*	12	12
	4 disqueadas	8	8
	2 aradas descalzando	12	12
	2 aradas con kirpi	8	16
	2 carpidas con azada	—	90
LABOREO MEJORADO	1 calzada	5	5
	3 disqueadas	9	9
	1 rastreada	2	2
	2 pasadas de pinchos	6	6
	2 carpidas con azada	—	120
HERBICIDA TOTAL	1 aplicación de herbicida residual y gramoxone	4	4
	1 "manchoneo" con Roundup	2	4
	1 "manchoneo" con MCPA	2	4
HERBICIDA EN LA FILA CON LABOREO EN LA ENTREFILA	1 aplicación de herbicida residual y gramoxone	4	4
	1 "manchoneo" con Roundup	1	2
	1 "manchoneo" con MCPA	1	2
	3 disqueadas	9	9
	2 pasadas de pinchos	6	6
	1 pasada de rastra	2	2

CUADRO 1 - TAREAS Y TIEMPO DE TRABAJO ANUALMENTE Y POR HECTAREA.

	COMBUSTIBLE Y LUBRICANTE	HERBICIDAS	MANO DE OBRA	AMORTIZACION Y REPARACION	TOTAL
LABOREO FRECUENTE	10.782	—	9.450	8.089	28.321
LABOREO MEJORADO	5.930	—	9.450	4.650	20.030
HERBICIDA TOTAL	2.157	14.465	900	1.862	19.384
HERBICIDA EN LA FILA	6.200	5.797	1.875	5.048	18.920

CUADRO Nº 2 - COSTOS DE LAS PRACTICAS DE MANEJO (N$ febrero/1986) ANUAL Y POR HECTAREA

Las tareas y tiempos necesarios, o sea las técnicas de trabajo se tomaron intentando representar la generalidad de situaciones.

En realidad, para un mismo manejo de suelo, las formas de efectuarlo son diferentes entre establecimientos debido a variaciones en maquinaria, suelos, costumbres y habilidades, etc., por lo que los costos que se presentan deben ser tomados como datos posibles, generales, pero que pueden tener ajustes al considerar un establecimiento particular.

El manejo más caro resulta ser el laboreo frecuente, según se observa en el cuadro nro. 2, las otras técnicas se ubican en valores menores sin grandes diferencias entre sí, en cuanto al costo total, pero con diferencias marcadas en los distintos componentes del costo debido al distinto uso que hacen de los recursos necesarios.

El herbicida total es la técnica que hace el menor uso de la maquinaria, tiene por ejemplo 8 horas de tractor/há. frente a 23 horas en el herbicida en la fila, 22 horas en el laboreo mejorado y 40 horas en el laboreo frecuente. Esto se aprecia en los bajos costos de este manejo en combustible y amortización y reparación de maquinaria.
También tiene menor costo en mano de obra, aspecto común con el tratamiento con herbicida solamente en la fila, debido fundamentalmente a que se eliminan las carpidas manuales en la fila. El 75% del costo en esta técnica se debe al gasto en herbicidas.

Al sustituir el laboreo por el uso de herbicidas en la fila se logra compensar el mayor gasto en herbicida por el menor gasto en mano de obra.

Una forma de medir el peso que tiene el costo de manejo de suelo, es referirlo al total producido por el monte. Para eso se tomará como ejemplo al duraznero.
El durazno en los últimos catorce años se vendió en promedio a N$ 62,90 (precios constantes con base en febrero de 1986) (ver gráfica 1) con importantes variaciones anuales relacionadas a los volúmenes cosechados. Aproximadamente uno de cada tres años el precio es bajo (promedio de precios bajos N$ 30,50).

En el cuadro nro. 3 se aprecia el porcentaje que representan los costos de las distintas prácticas sobre una cosecha de 7.500 kg/há. de durazno con dos opciones: precio normal o precio bajo.

	PORCENTAJE DEL COSTO SOBRE:	
	PRECIO NORMAL (N$ 62,90)	PRECIO BAJO (N$ 30,50)
LABOREO FRECUENTE	6,0	12,4
LABOREO MEJORADO	4,2	8,7
HERBICIDA TOTAL	4,1	8,5
HERBICIDA EN LA FILA	4,0	8,3

CUADRO N° 3 - COSTOS EN RELACION A VENTA. PORCENTAJE DEL COSTO SOBRE LA VENTA DE UNA COSECHA DE 7.500 Kg. de DURAZANO.

Los años de precio normal los costos se mantienen en porcentajes relativamente bajos pero los años de precio bajo (que como se vio son frecuentes) la práctica más cara asciende a más del 12% de las ventas.

Las diferencias entre costos de manejo de suelo no son espectaculares pero llevan a descartar algunos tradicionalmente practicados como el laboreo frecuente o excesivo que, además de ser

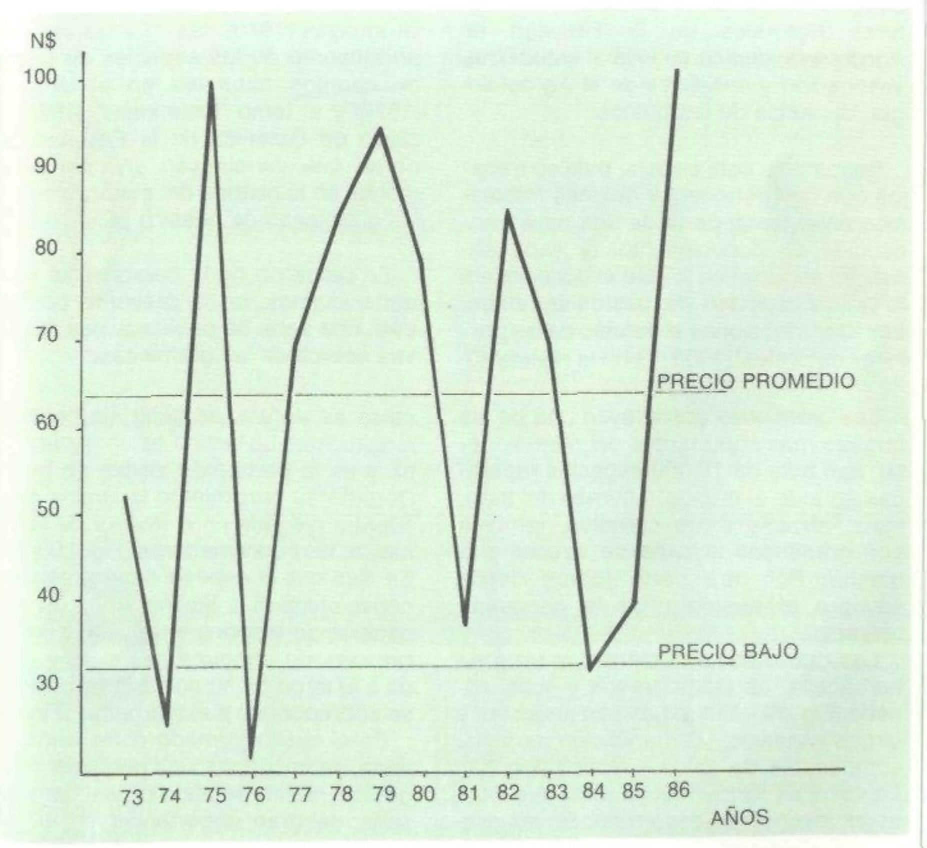
caro, no es recomendable técnicamente para nuestros suelos frutícolas normalmente superficiales, pesados, con impedimentos para su exploración por las raices.

El efecto del manejo de suelo sobre el rendimiento no es tema de este artículo pero el productor debe saber que para seleccionar una práctica determinada no puede tomar al costo como criterio exclusivo porque el rendimiento y comportamiento de los árboles se altera según el manejo del suelo, como se ha puesto en evidencia en ensayos que se realizan actualmente en el país.

Otro factor de importancia es el de la organización del trabajo y la disponibilidad de recursos en el establecimiento porque, como se vio, no todas las prácticas hacen el mismo uso de maquinaria, mano de obra, capital circulante.

Por estas razones y por otras de carácter técnico (como tipo de suelo, especie frutícola, riesgo de erosión, malezas presentes, etc.) la elección de una práctica de manejo del suelo no puede efectuarse en forma general para cualquier establecimiento, ni siquiera para distintos cuadros de un mismo predio.

El mejor conocimiento de los distintos factores que actúan sobre el resultado económico de la explotación frutícola permitirá tomar ésta y otras decisiones en forma más racional y conveniente para el productor.



GRAFICA 1 - PRECIO ZAFRAL DEL DURAZNO REY DEL MONTE EN EL MERCADO MODELO
(N$ constantes base febrero 1986)

Bernardo Rosengurtt y las gramíneas

Por los Ing. Agr. Pedro Ferrés y Stella Grun
Docentes de la Cátedra de Botánica de la Fac. de Agronomia.

En noviembre de 1985 falleció el conocido cientifico y agrónomo Bernardo Rosengurtt. Profesor de Botánica y de Pasturas Naturales de la Facultad de Agronomía, dedicó su vida al estudio, investigación y enseñaza de la Agrostología, la ciencia de los pastos.

Respecto a esta ciencia, publicó trabajos que hoy permiten, a quienes trabajamos en el tema, partir de una base enriquecida en conocimientos y experiencias,en especial en lo que al conocimiento de las especies de pastos se refiere. Las "Contribuciones al estudio de las praderas naturales"(1938-1946) la revista 47 de la Facultad (1960) titulada "Caracteres vegetativos y forrajeros de 175 gramineas del Uruguay", el libro "Gramíneas Uruguayas"(1970), las "Tablas de comportamiento de las especies de plantas de campos naturales en el Uruguay" (1979) y el tomo "Gramineas" (1982) del curso de Botánica de la Facultad, son obras que constituyen un ítem fundamental en la historia del conocimiento de las gramineas de nuestro pais.

En recuerdo de la persona del Profesor iniciamos, en la presente oportunidad, una serie de publicaciones ilustrativas acerca de las gramineas.

Las gramineas constituyen una de las familias más importantes del reino vegetal, con más de 10.000 especies repartidas en todo el mundo. Además del trigo, maiz, arroz y otros cereales, también son gramineas la caña de azúcar y el bambú. Por otra parte fueron desde siempre el sustento de la ganadería *universal*.

Las gramineas son plantas la mayoría herbáceas, de tallos aéreos y subterráneos (Fig. 1A). Sus *hojas* son angostas y largas - lineales - de nerviación paralela, compuestas de *vaina* y *lámina* (Fig.2D). La vaina de forma tubular envuelve a las hojas jóvenes en desarrollo. En las gramineas estivales, las que vegetan durante el período cálido, la vaina es *hendida* longitudinalmente con los márgenes sobrepuestos. En la mayoria de las invernales es *entera*, es decir sin hendidura longitudinal. La lámina es en general plana y es la parte más visible de la hoja. Durante su crecimiento la lámina se encuentra plegada en el interior de las vainas de las hojas maduras (Fig. 1B y 2E). Se dice que la especie tiene *prefoliación convolutada* si la lámina antes de la ex*pansión se dispone enrollada*. Y se dice *prefoliación conduplicada* si sale doblada a lo largo de su nervio medio, sin que se sobrepongan sus márgenes (Fig. 1C).

En el cuello formado entre vaina y lámina, se encuentra una pequeña prolongación, membranosa o pilosa, llamada *lígula*, de gran importancia en la clasificación de las gramineas (Fig. 2D).

A diferencia de los árboles o arbustos, en las gramineas de campo los puntos de crecimiento - *yemas* o *ápices vegeta-*

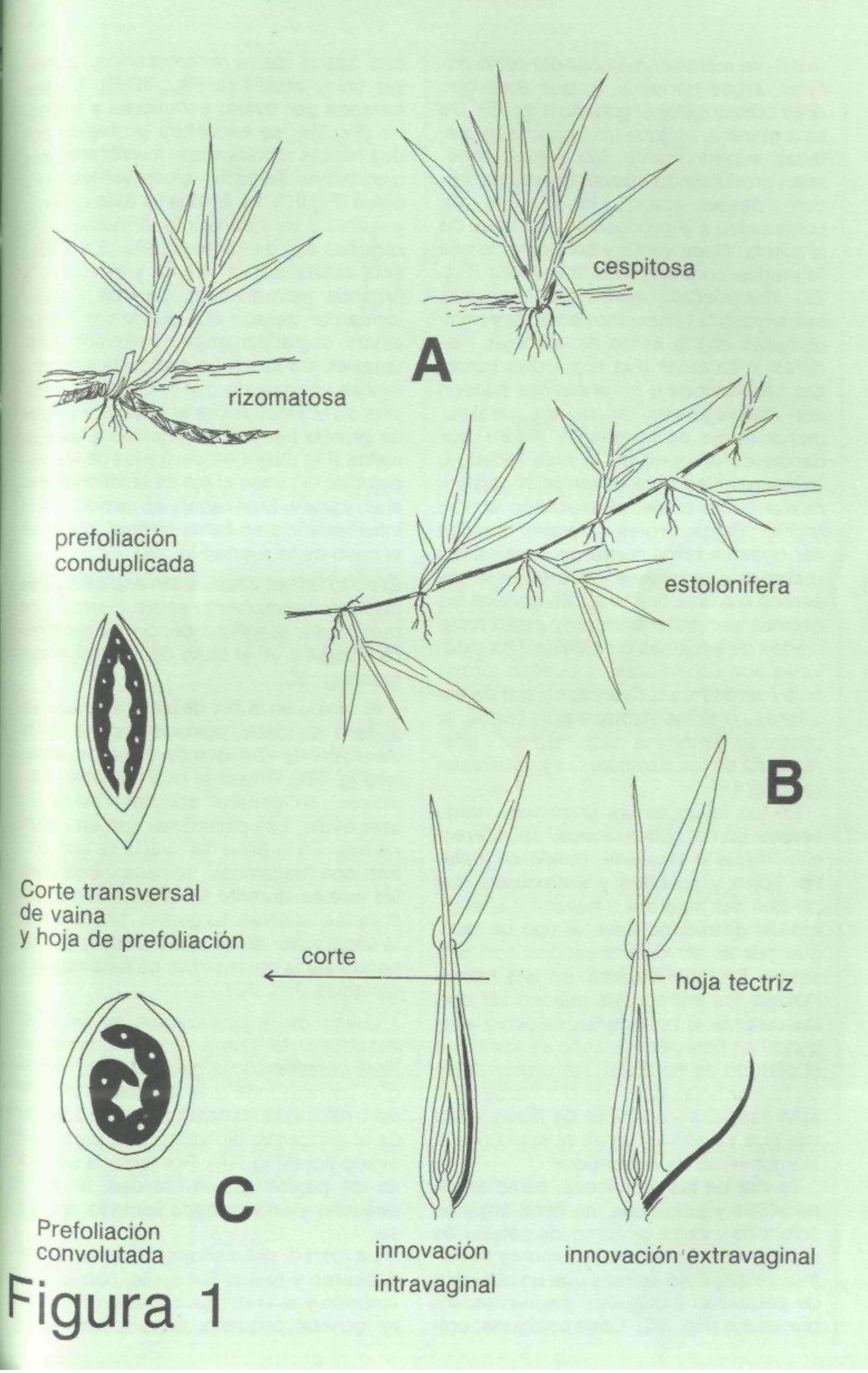

cespitosa
A
rizomatosa
estolonífera
prefoliación
conduplicada
B
Corte transversal
de vaina
y hoja de prefoliación
corte
hoja tectriz
C
Prefoliación
convolutada
innovación
intravaginal
innovación extravaginal

Figura 1

tivos - se mantienen a nivel del suelo durante largos períodos, lo que evita que sean comidos por el ganado (Fig. 2E). De esta manera, aunque las hojas sean cortadas superiormente, las yemas continúan produciendo nuevas hojas que crecen *"desde abajo", lo que le da* continuidad a la producción de forraje de la planta. Cada yema y las hojas de ella formadas constituyen una *macolla* (Fig. 2E). Una macolla madre da origen a la vez a macollas hijas, formadas de yemas ubicadas en las axilas de las hojas maduras o *tectrices* (Fig.1B). Estas macollas secundarias o *innovaciones* pueden ser *intravaginales,* si crecen paralelamente al eje de la macolla madre, por dentro de la vaina de la hoja tectriz; o *extravaginales* si se desarrollan perpendicularmente al eje, atravesando la hoja tectriz. Estos brotes laterales pueden dar origen a tallos rastreros y radicantes -*rizomas* y *estolones* - diferentes a los aéreos o *cañas floríferas.* En general los rizomas son subterráneos y están recubiertos de escamas o *catáfilas.* Los estolones son superficiales y pueden formar hojas verdaderas. Cuando carece de estolones, o si los rizomas son cortos, la planta se denomina *cespitosa* para diferenciarla de las *rizomatosas y estoloníferas* (Fig 1A).

En los tallos de las gramíneas, tanto aéreos como subterráneos, se diferencian *nudos* o tabiques, donde se insertan hojas y catáfilas, y *entrenudos* que pueden ser macizos o huecos. La longitud del entrenudo hace al tipo de tallo, que puede ser de entrenudos cortos o largos. De igual manera, en una misma macolla los entrenudos pueden ser cortos durante el período vegetativo y alargados en floración. Cuando se aproxima el período de floración, las yemas dejan de formar hojas para transformarse en la *inflorescencia* - conjunto de flores - a la vez que se elevan sobre el suelo por el alargamiento de entrenudos.

La flor de las gramíneas, como en ciperáceas y juncáceas, no tiene órganos coloridos y vistosos como los pétalos de otras flores. Lo que vulgarmente llamamos "espiga" no es más que un conjunto de pequeñas *espiguillas* dispuestas sobre un eje (Fig. 3C). Cada espiguilla, unidad básica de la inflorescencia, puede ser uni o multiflora (Fig. 3D-E). La flor formada por ovario estambres y lodículas (Fig.3B), se encuentra protegida por dos hojitas modificadas, membranáceas o coriáceas, llamadas *glumelas* -lemma y pálea *(Fig.2C). La lemma es más externa* y visible y se inserta inferiormente en la *raquilla,* eje de la espiguilla. La *pálea* está oculta por la lemma y envuelve a órganos reproductivos. Lemma y pálea forman un *antecio* que puede ser fértil o estéril, según contenga o no ovario y estambres maduros. La espiguilla está entonces compuesta por uno o más antecios dispuestos sobre la raquilla y un par de *glumas* basales semejantes a las glumelas (Fig. 2B). Los *pedicelos* de las espiguillas las unen al eje de la inflorescencia o *raquis.* Si el raquis es ramificado la inflorescencia se llama *panoja,* como en el caso de la avena(Fig. 2A).

Si no lo es, es decir, si las espiguillas se insertan directamente sobre el raquis no ramificado, la inflorescencia se denomina *espiga* y es el caso del trigo y el raigrás*(Fig. 3C).*

El ovario en la flor de las gramíneas es *súpero,* es decir, ubicado encima de la inserción de los demás órganos florales(Fig. 3B). Presenta dos estigmas plumosos, en general apicales. Tiene un solo óvulo. Los estambres son en general tres. En la base del ovario se encuentran dos "escamitas" llamadas *lodículas,* las cuales durante la *antesis* -apertura floral-se vuelven turgentes provocando la separación de lemma y pálea y permitiendo así la emergencia de estambres y estigmas (Fig. 3B).

Luego de la polinización se inicia el desarrollo del grano. En las gramíneas tiene características peculiares ya que lo que corresponde a la semilla, derivada del óvulo, está inseparablemente asociada al *pericarpo,* derivado de la pared del ovario floral(Fig. 3A). Por tanto la semilla de los pastos es, en realidad, un fruto pequeño y uniseminado llamado *cariopse.*

La pared del cariopse, formada por pericarpo y restos del óvulo, contiene al *embrión* y al *endosperma.* El embrión es en general pequeño, basal y lateral. *El*

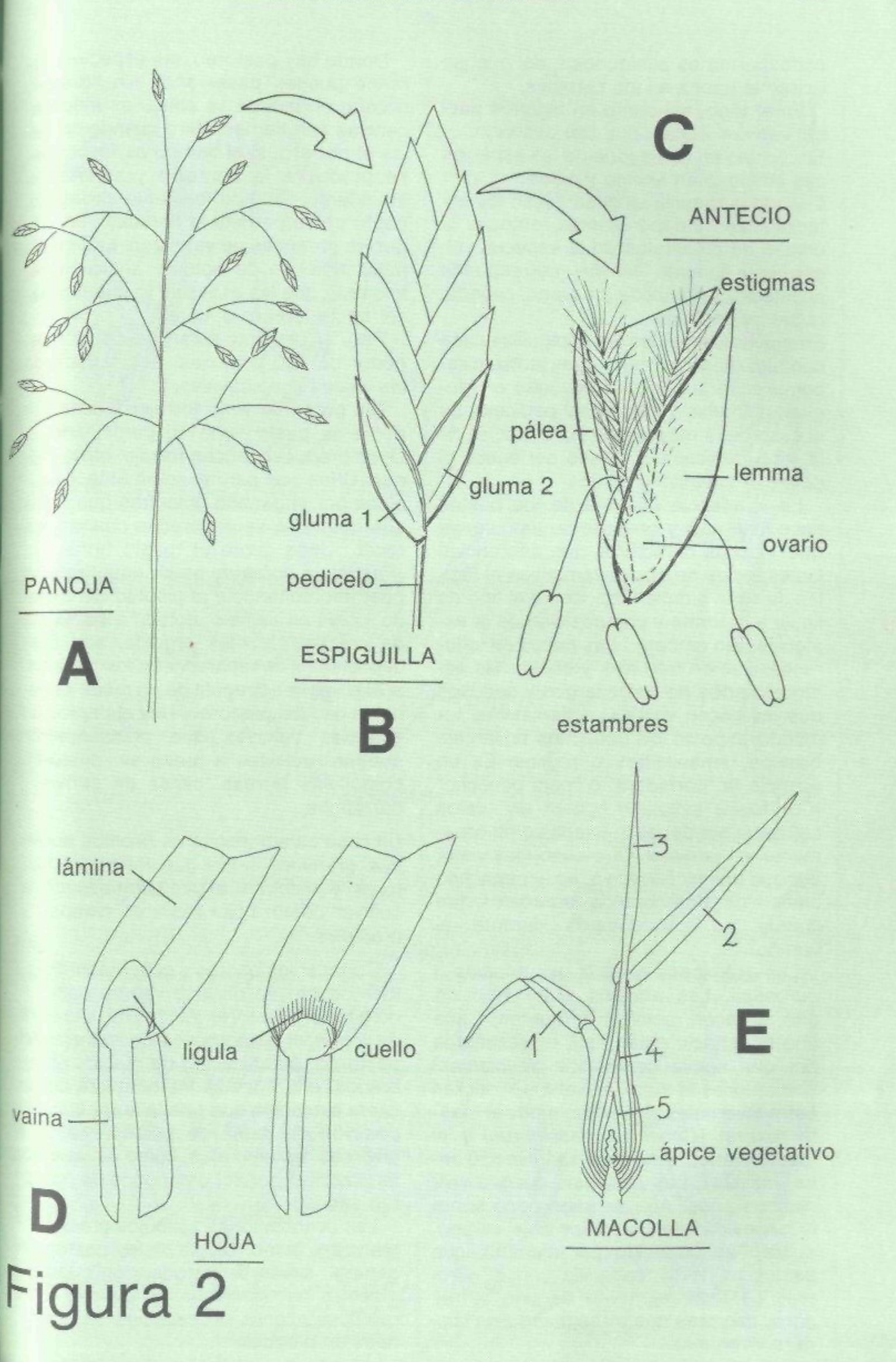

C
ANTECIO
estigmas
pálea
lemma
gluma 2
gluma 1
ovario
pedicelo
PANOJA
A
ESPIGUILLA
B
estambres
3
2
lámina
E
1
4
lígula
cuello
vaina
5
ápice vegetativo
D
HOJA
MACOLLA

Figura 2

endosperma es almidonoso, del cual se extrae la harina en los cereales.

En el trigo, asi como en algunos pastos nativos, el cariopse cae desnudo.
En cambio en la mayoria de las especies cae envuelto en *lemma y pálea.*
Cuando la raquilla se desarticula, los antecios caen independientes, entoces la unidad de dispersión de la especie, vulgarmente llamada "semilla"; corresponde al antecio. Asi sucede en avena, cebada, raigrás y cebadilla.
En muchas especies las espiguillas caen completas, de manera que la "semilla" comprende al cariopse envuelto en glumas, glumelas y restos del pedicelo. Es el caso de la mayoria de las especies de la tribu *paníceas,* a la que pertenece el género *Paspalum* (Fig. 3E).

La apariencia discreta de los pastos hace más sutil y oneroso su estudio, ya que muchos caracteres que diferencian las especies no son ni llamativos ni fáciles de ver a simple vista, como el tipo de lígula y la forma y composición de la espiguilla. Sin embargo hay casos de inflorescencias en que ejes y espiguillas están cubiertos de pelos largos y sedosos que las hacen vistosas y llamativas, tomando aspecto de penachos brillantes, blancos, amarillentos o rojizos. Es un ejemplo la "cortadera" o "paja penacho" *(Cortaderia selloana)* común en suelos *bajos del sur del país, usada como ornamental* en jardines. Otro caso muy visto, aunque menos llamativo, es el penachito blanco de *Bothriochloa laguroides*, tan común en los campos durante el verano.

Las gramineas pueden ser *anuales o perennes.* Las anuales viven sólo un año, florecen, semillan y mueren. Cada año la especie anual está representada por una nueva generación de plantas. Son anuales el trigo, la avena y el raigrás entre invernales y el arroz, maíz, el "pasto roseta" (*Cenchrus pauciflorus)* y el "pasto blanco" *(Digitaria sanguinalis)* entre estivales. Las perennes pueden vivir muchos años. Aún se sabe poco sobre la longevidad de los pastos en el campo, si bien es conocido por ejemplo, que pastos como la "cebadilla criolla" *(Bromus catharticus),* viven de uno a tres *años, mientras que otros como Poa lanigera* viven más.

Donde hay pastoreo, las especies perenne pueden pasar años sin florecer, porque el ganado se come las inflorescencias aún tiernas. Pero cuando se vacía el potrero, si el tiempo es favorable, se producirá la floración y semillazón abundante. Cuando mediante alivios del pastoreo se permite la floración, las especies perennes se vigorizan. Las invernales florecen de octubre a diciembre, mientras que las estivales lo pueden hacer hasta febrero o marzo.

Para el Uruguay están descritas alrededor de 400 especies, dos tercios de las cuales son estivales.

Del punto de vista forrajero, cada especie de pasto tiene su particularidad. Unos producen mucho forraje, otros menos. Unos son permanentemente apetecidos por el ganado, mientras que otros son "duros" o se endurecen cuando florecen. Unos como el "pasto horqueta" *(Paspalum notatum)* están adaptados al pastoreo continuo y al pisoteo del ganado; otros en cambio, debido a su hábito de crecimiento más erguido, son susceptibles de desaparecer de los campos, si el hombre no regula de un modo racional el uso del pastoreo. Hay ejemplos de especies valiosas que prácticamente quedan recluidas a áreas sin pastoreo como vias férreas, cimas de cerros y barrancas.

Un caso caracteristico es *Bromus auleticus,* graminea nativa que varios productores y técnicos están comenzando a cultivar como mejoradora de campos y praderas.

Conocer los pastos y saber identificarlos constituyen un instrumento necesario para productores y técnicos, a la hora de tomar decisiones sea de manejo del pastoreo, de ubicación de nuevos alambrados, etc. Además les permítirá conocer la evolución que pueda sufrir la composición del tapiz de pastos, frente a diversos tratamientos como la quema, fertilización, cortes, o periodos de pastoreo intenso.

Las descripciones y dibujos precedentes sobre la morfologia de los pastos en general, sirven de introducción a las siguientes publicaciones, en las que figuran ilustraciones de especies de gramíneas en particular.

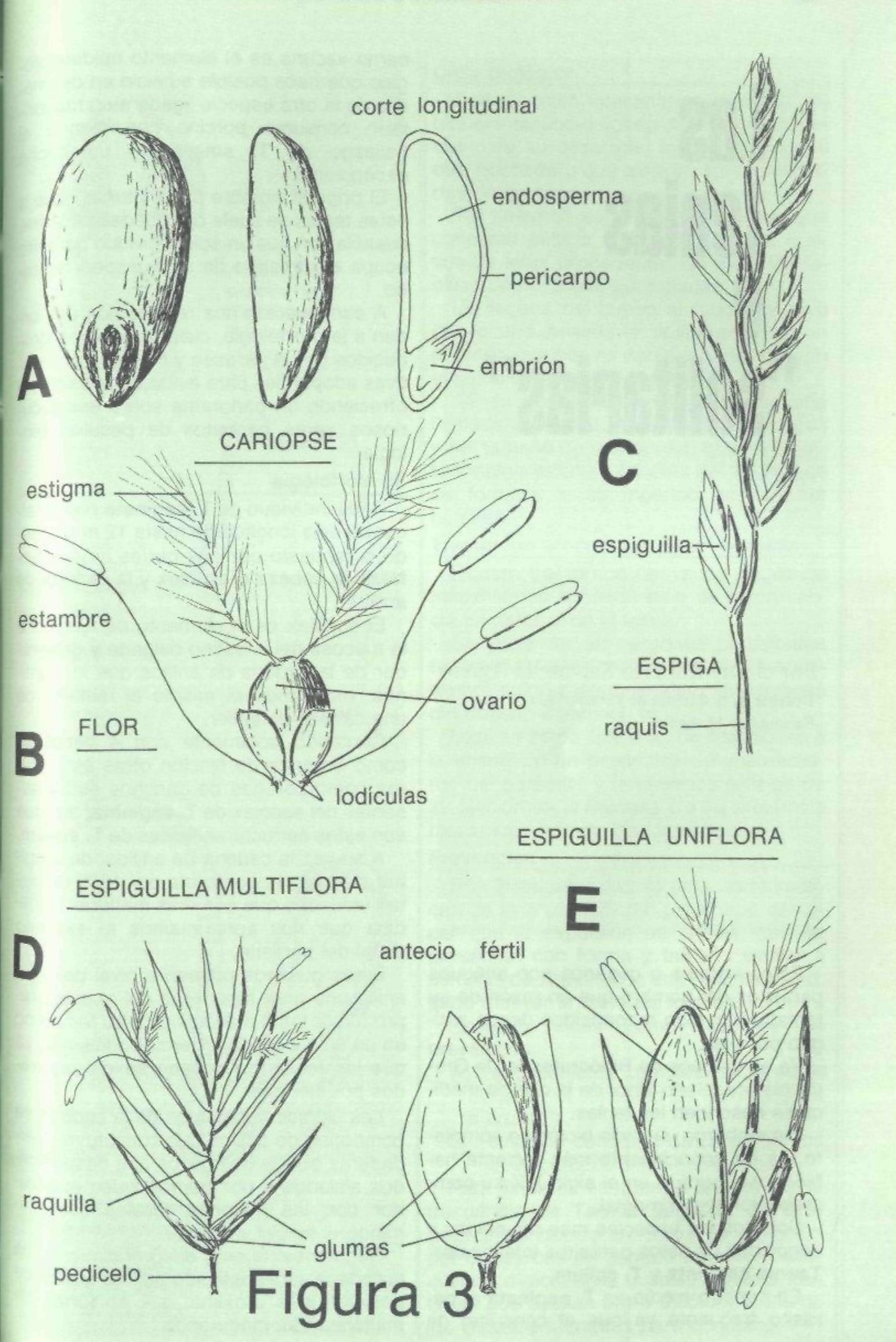

corte longitudinal
endosperma
pericarpo
embrión
A
CARIOPSE
estigma
estambre
ovario
FLOR
B
lodículas
C
espiguilla
ESPIGA
raquis
ESPIGUILLA UNIFLORA
ESPIGUILLA MULTIFLORA
E
D
antecio fértil
raquilla
glumas
pedicelo

Figura 3

Las tenias o "solitarias"

Por el Dr. Roberto Salvatella Agrelo
Docente de la Cátedra de Parasitologia
Facultad de Medicina

Estos vermes o gusanos son antiguos parásitos del hombre que en razón de su tamaño han sido reconocidos desde antiguo por éste.

Ya en tiempos de Hipócrates, en la Grecia clásica, pleno albor de la ciencia médica se describen las tenias.

Sin embargo, su ciclo biológico completo, es de conocimiento más reciente habiéndose logrado en el siglo XIX su comprobación experimental.

Son dos las especies más difundidas y conocidas de estos parásitos intestinales: **Taenia saginata** y **T. solium.**

En nuestro medio es **T. saginata** el parásito frecuente ya que el consumo de carne vacuna es el elemento epidemiológico que hace posible su ciclo en desmedro de la otra especie ligada a un mayoritario consumo porcino convirtiendo el hallazgo de **T. solium** en un hecho excepcional.

El popular nombre de "solitarias" que a estas tenias se suele dar obedece a la frecuencia con que un solo individuo parásito ocupa el intestino de su huésped humano.

A continuación nos referiremos por orden a la morfología, ciclo, trastornos producidos por el parásito y medidas preventivas adoptables para evitar el parasitismo ofreciendo un panorama sobre estos curiosos seres parásitos de peculiar biología.

Su morfología

Cada individuo de **T. saginata** puede alcanzar una longitud de hasta 12 m. estando compuesto por dos partes fundamentales: la cabeza o escólex y la cadena de anillos.

El escólex es el elemento de fijación a la mucosa del intestino delgado y generador de la cadena de anillos que lo continúa, mostrando el mismo el tamaño de una cabeza de alfiler.

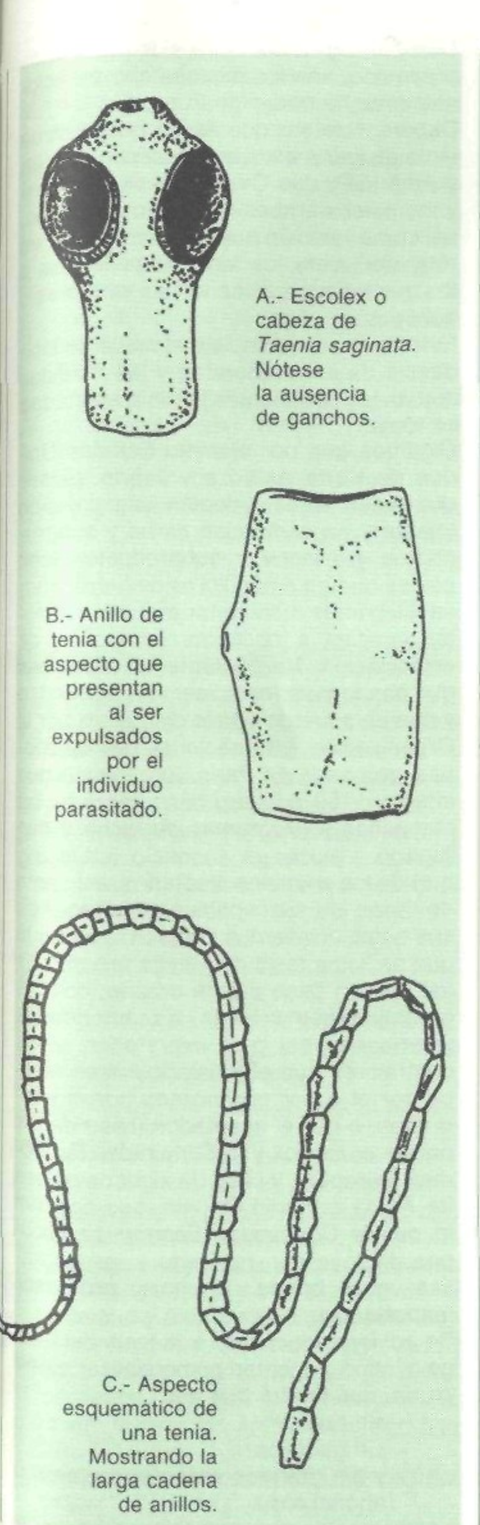
Contando solamente con 4 ventosas como órganos de fijación otras estructuras como coronas de ganchos están ausentes del escólex de **T. saginata,** aunque son éstos estructuras típicas de **T. solium.**

A su vez la cadena de anillos, de longitud métrica, se conforma por 1500 de estas unidades que son más maduras a medida que nos aproximamos al extremo distal del parásito.

Estos gusanos poseen a nivel de cada anillo una gran hipertrofia del aparato reproductor tanto masculino como femenino en un solo individuo (hermafroditismo), ya que las tenias no poseen sexos separados por ejemplar.

Los últimos segmentos de la cadena se componen de anillos que constituyen verdaderas bolsas de huevos que desprendidos aislados o por tramos salen al exterior con las materias fecales contaminando el medio ambiente.

Regularmente este desprendimiento de la cadena será sustituido por los anillos de posición más proximal que en forma simultánea irán madurando.



A.- Escolex o cabeza de *Taenia saginata*. Nótese la ausencia de ganchos.

B.- Anillo de tenia con el aspecto que presentan al ser expulsados por el individuo parasitado.

C.- Aspecto esquemático de una tenia. Mostrando la larga cadena de anillos.

Ciclo biológico

Este parásito intestinal cuyo adulto habita el intestino delgado del hombre necesita para su desarrollo la intervención de otro hospedero que aloje las formas larvarias del gusano.

Tal huésped es el ganado bovino que consume pastos contaminados por huevos de tenia procedentes de materias fecales de personas parasitadas.

La llegada del huevo al tubo digestivo del vacuno deviene en la liberación de un embrión que por vía sanguínea se aloja en el tejido muscular del animal.

Allí se transforma en la forma larvaria llamada cisticerco, de aspecto vesiculoso y del tamaño de una arveja, que en su interior aloja el futuro escólex del adulto que se formará si es ingerido por un ser humano.

Trastornos producidos por el parásito

Existen trastornos derivados de varios mecanismos consecuencia de la presencia parasitaria de la tenia.

Se suele ver en personas parasitadas fenómenos alérgicos, irritabilidad, nerviosismo, dolores abdominales, alteraciones del tránsito intestinal, etc.

Derivan estos síntomas de reacciones a la absorción de productos del metabolismo del parásito, a fenómenos reflejos de su fijación en la mucosa y a su presencia mecánica en la cavidad intestinal.

Prevención

Son frecuentes las formas asintomáticas de este parasitismo pero cabe destacar que la expulsión de anillos, que se presentan con forma y tamaño similar a semillas de zapallo con color blanquecino, debe motivar la consulta médica.

Resultan útiles como medidas de prevención:

A) el cocimiento completo de la carne evitando el consumo de carne jugosa o cruda.

B) evitar el consumo de carne sin los debidos controles veterinarios.

Para finalizar ilustramos acerca de la frecuencia de **Taenia saginata** en Uruguay basándonos en datos de infección por cisticercos en ganado bovino, consecuencia directa de la teniasis humana, con cifras que oscilan entre 0,05% y 2,5% de los vacunos faenados para consumo.

¿Por qué la Fiebre Aftosa divide el mundo?

Consecuencias, consideraciones y futuro de la erradicación en el Uruguay

Por el Dr. Pedro L. Bartzabal

Países como el nuestro, eminentemente ganaderos, pagan tributo muy caro, soportando una enfermedad que resulta ser tan seria, como que ha conseguido dividir al mundo en dos:

1. los países que la padecen (área afectada); y
2. los países que no la padecen (área libre)

Lo real es que las tres cuartas partes del mundo la padecen.

Y la aftosa ¿ qué es realmente?

Es una enfermedad contagiosa, de gran facilidad de propagación producida por un virus filtrable, que ataca a los animales fisípedos (de pezuña hendida), como ser bovinos, ovinos, caprinos, cerdos, ciervos y animales de la fauna como guazu-virá, venados, etc. Aunque este virus hoy está presente en muchos países de América, no es autóctono y fue traído de Europa con los ganados que vinieron a poblar nuestras fértiles praderas naturales.

Aparece con el ganado europeo y entonces sí los animales de nuestra fauna la adquieren –venados, guazu-virá, y posteriormente los otros animales exóticos que se liberaron y pasaron a vivir libremente, el ciervo y el jabalí por ejemplo– transformándose así, en reservorios naturales del virus.

Pero volviendo a la enfermedad en sí, digamos que en el continente americano (me refiero a la mayoría de los países de Sud América) son tres los virus que están presentes: A, O y C y sus correspondientes variantes.

Que por lógica deducirá el lector menos prevenido, son los mismos que tradicionalmente ha padecido Europa.

Debemos referir que Africa posee otros virus distintos a los que padecen Europa y América y que Oriente –incluido Israel y los países árabes–, poseen aún otros, así como también hay otros asiáticos, en total son siete los virus identificados a los que hay que sumarles las variantes o subtipos.

Esto hace muy complejo el mapa de incidencia de la enfermedad y las medidas que en los continentes libres o afectados se toman.

Digamos que por ejemplo Estados Unidos de Norte América y Japón, países que están libres, adoptan una posición tajante y no comercian carne y subproductos y/o leche y subproductos, con países que no estén libres de fiebre aftosa. Debemos manifestar que ellos lo están gracias a costosas campañas de erradicación. No obstante, otros países que han logrado erradicar la enfermedad y que de acuerdo con lo dispuesto por la Organización Internacional de Epizootias, con sede en París, (organismo que integran 150 países), han realizado las campañas y programas de lucha y han llegado a hacer el sacrificio (stamping out) de los animales afectados, así como de todos los susceptibles, del foco y de sus establecimientos linderos; aplican lo que se llama tesis del riesgo mínimo. Es así que en base a este criterio, con las garantías que brinden las autoridades veterinarias del país exportador, y los contralores que el país adquirente realice por él o por organismos por él integrados, o por él aceptados (caso de los países europeos y la Comunidad Económica Europea), y caso de algunos países de Africa o Medio Oriente, que aceptan lo que la Comunidad Económica Europea dispone con respecto a las garantías que brinda el país productor (exportador).

Se adhieren decíamos a la tesis del riesgo mínimo y aceptan comercializar carne cruda, que tendrá que ser:

- sin hueso
- sin ganglios
- y sin grandes vasos vasculares o aponeurosis

Los otros, los que se adhieren a la tesis

del riesgo cero, esos o no comercializan carne de nuestros países, o lo hacen en base a carnes cocidas, precocidas o bien ya comidas preparadas.

Y aquí viene el razonamiento que mucha gente se hace con respecto a la posibilidad de vender, como se hizo otrora el corned-beef, que sus buenas ganancias dejó al país como producto cárnico elaborado, por la adición de mano de obra que sin lugar a dudas benefició a la sociedad nacional.

¿Por qué no intensificamos la producción y venta de carne conservada? El razonamiento que comercializan pueda dar la explicación que haría uno de nuestros frigoríficos, yo no lo puedo realizar, pero puedo hacer el planteo simplista de lo que me ha sido informado. Los gustos internacionalmente han variado y lo que antes se apetecía como alimentación de fácil almacenamiento, con las tecnologías modernas ha sido desplazado por formas más palatables y deseables. La "ración de guerra" evidentemente la evolución de la humanidad ha demostrado que ha dejado de usarse como se hizo en otras épocas y debe destacarse el costoso precio de la hojalata.

Es así que hay que considerar que, podrían aspirar a comprar tan reconocido producto, países con serias deficiencias para la alimentación de sus poblaciones pero generalmente esos países tienen dificultades para cumplir con sus pagos. La proteína animal que el Uruguay puede proveer tiene por la presencia del virus de la fiebre aftosa entonces, limitaciones en su colocación.

Por eso pensamos que todo lo que pueda hacer el Uruguay para luchar contra la enfermedad, será en beneficio del productor uruguayo, y del país todo; pero el Uruguay es un país con costas pero mediterráneo, no es una isla.

Nuestras fronteras con Brasil y Argentina, una terrestre y otra fluvial pero con un ancho y una profundidad reducidos a determinados lugares del litoral que en algunos momentos permiten el paso a pie del río, implican que no representan vallas, ni para los animales ni por lógica para los virus.

A diferencia de esta realidad geográfica países como Chile en esta misma América del Sur, han logrado la erradicación de la enfermedad, pero debe tenerse en cuenta por ejemplo que Chile al norte está coronado por un desierto, al sur la zona helada, al este la cordillera de los Andes y al oeste, el océano Pacífico, teniendo una muy baja densidad de ganado vacuno por hectárea, lo que implica un stock ganadero bajo y allí prácticamente no hay coexistencia de las especies ovina y bovina.

Pero debemos decir que Chile hizo sus campañas de vacunación con vacunas uruguayas, lo que demuestra una vez más que nuestras vacunas, por la tecnología y materias primas utilizadas y por los serios contralores a los que las mismas se someten, así como a los valores antigénicos exigidos por las autoridades sanitarias nacionales y las disposiciones reglamentarias que ellas aplican, logran vacunas de las mejores del mundo, que si se aplicaran correctamente, hubieran obtenido logros mayores que los que el país ha obtenido.

Las tan mentadas fallas de vacuna que evidentemente no son ciertas, están referidas a faltas de vacuna, es decir, el productor no ha cumplido la observancia de la vacunación semestral.

Pero debe advertirse que por suerte es muy pequeño el número de productores que no cumplen con las disposiciones de vacunación en tiempo y forma pero son lo suficiente como para poner en riesgo y peligro el trabajo de todos y aún del país.

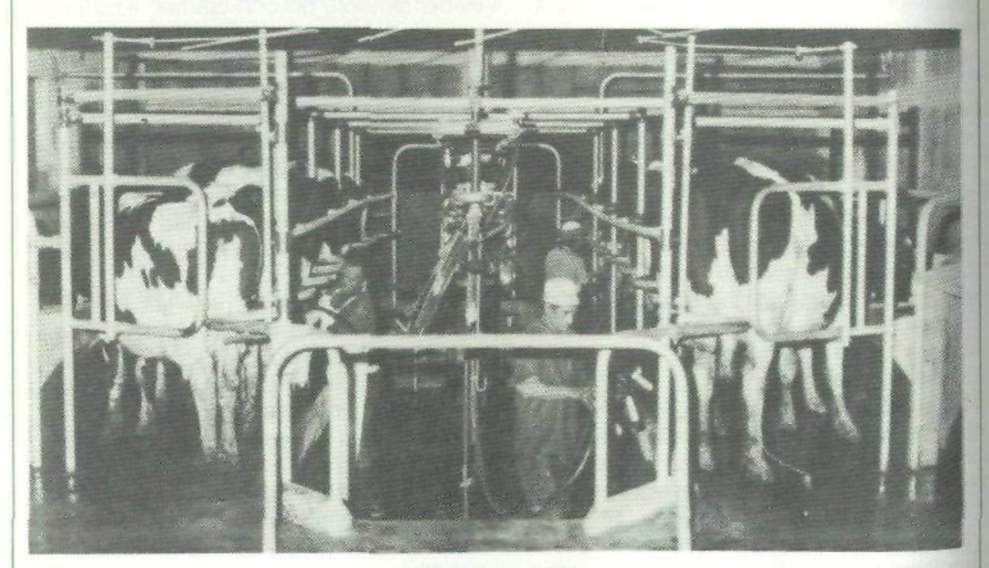
Existe la posibilidad y para ello en adelante se harán rutinariamente pruebas de laboratorio para probar si el animal ha sido o no vacunado y sancionar a los infractores. Esperamos que en el futuro, un futuro que deseamos sea muy próximo, un área de la Argentina (la Mesopotamia), el Estado de Río Grande y todo nuestro país, con la coordinación del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, pueda integrarse al área libre de la enfermedad, lo que incidirá favoreciendo nuestros intereses en forma que se apreciará destacadamente.

Pero para eso el productor rural debe ser el primero en comprenderlo y colaborar sin retaceos en tan patriótico empeño.

Sus intereses y los del país serán los directamente favorecidos.

Aspectos Importantes del ordeño mecánico

Por los Dres. Omar Aguirre Cuns y
Dardo de Mello Bernardi



El ordeño mecánico en los últimos años, ha ido desplazando al ordeño manual.

Esta circunstancia se ha ido produciendo, fundamentalmente, en establecimientos con cierto potencial económico, que cuentan además, con electrificación o que pueden adquirir generadores de energia.

Hay zonas en que casi el 90% de los productores poseen máquina de ordeño.

Cuando nos referimos a este aspecto, no tomamos en cuenta a la máquina de ordeño portátil, o como suele llamarse "de carrito".

Situación inversa ocurre en otras zonas de la cuenca lechera, donde la ex-

plotación es de tipo familiar, con tierras de menor productividad y con extensiones reducidas, para pretender encarar una explotación lechera rentable.

Dicha condición se ve agravada, dado que en muchos de los casos los productores son arrendatarios de la totalidad o parte del predio. En esta situación, con explotación tipo familiar, donde el mejor capital es el factor humano, de no mediar alguna solución, será dificultoso que estos pequeños productores puedan acceder a este tipo de tecnología.

I) CONDICIONES A TENER EN CUENTA EN LAS SALAS DE ORDEÑO MECANICO

A) Salas de ordeño

Las salas destinadas a ordeño mecánico, deben cumplir similares condiciones que las de ordeño manual en cuanto a: ubicación, higiene y construcción, las cuales ya fueron mencionadas en el N° anterior.

Es común que se adapten las construcciones, de acuerdo a los diseños proporcionados por los fabricantes de las diferentes marcas de máquinas de ordeño.

Uno de los defectos más importantes que se suele observar, deriva de que las mismas fueron pensadas para países tropicales, lo que las hace demasiado ventiladas, con el consiguiente perjuicio para el ordeñador y los animales, fundamentalmente en los meses de invierno.

También un error común, es el revestir las paredes con azulejos, lo que puede crear dificultades de limpieza debido a las juntas; y de ser mal instalados, posibles desprendimientos de los mismos.

Dado que es el método más costoso y el que está expuesto a mayor deterioro, no es recomendable; en cambio se aconseja revestir las paredes con cemento lustrado o con pinturas epoxi.

B) Sala de máquinas(Figura 7).

Debe ser independiente de la sala de ordeño y de la sala de leche. El caño de escape del motor debe dar al exterior, cuando por no existencia de energía eléctrica, en forma transitoria o permanente sea necesario su uso.

C) Sala de enfriado de la leche

Debe ser independiente de la sala de ordeño y sala de máquinas. En la misma se deposita la leche para ser enfriada hasta su posterior recolección. El ambiente debe ser lo más fresco posible, lo que se logra con el depósito de agua, que generalmente se encuentra en su parte superior, o construyéndola con doble pared y mejor aún si se le introduce material aislante entre ambas. En cuanto a su revestimiento se aconseja lo mismo que para la sala de ordeño.

D) Corral de espera (Figura 1)

En él los animales esperan su turno para ser ordeñados, su ubicación es contigua a la sala de ordeño. Debe ser de piso impermeable y tener capacidad suficiente para alojar los animales en producción.

II) CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LAS DIFERENTES SALAS DE ORDEÑO

A) Neozelandés (Figura 2)

Se encuentra en tambos donde se ordeñan menos de sesenta vacas, con bretes individuales y paralelos, empleándose máquina con tarro al pie de la vaca. Cada brete tiene su entrada y salida independiente, su construcción es sencilla y no requiere desniveles. Tal es así que con un poco de ingenio, puede construirlo el propio tambero.

Las condiciones para trabajar el ordeñador en este sistema no son las mejores, ya que frente a la ausencia de desniveles se debe ordeñar agachado. Este inconveniente se ha tratado de solucionar haciendo bretes más elevados (tipo plataforma) y un foso para trabajar el ordeñador, pero su éxito ha sido relativo (Figura 3)..

B) Espina de pescado (Figuras 4 y 5).

Son las salas que han demostrado más practicidad y por lo tanto son las más corrientes.

Las vemos en establecimientos donde el N° de animales que se ordeñan es superior al sistema anterior.

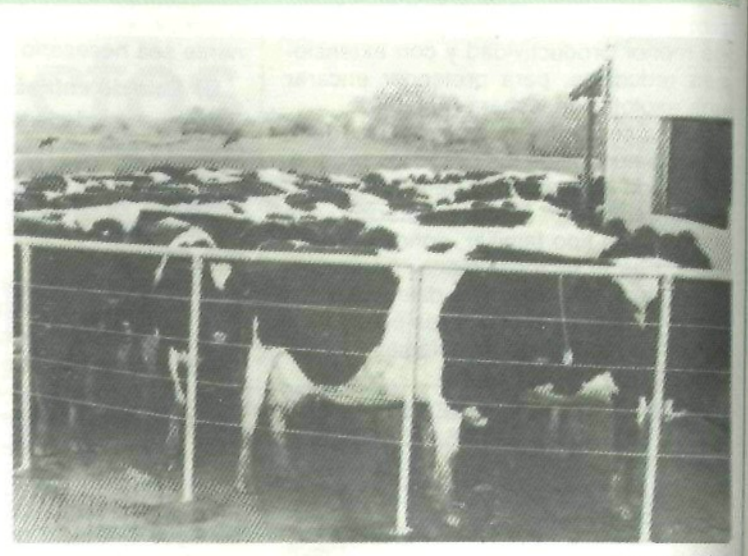


Figura Nº 1

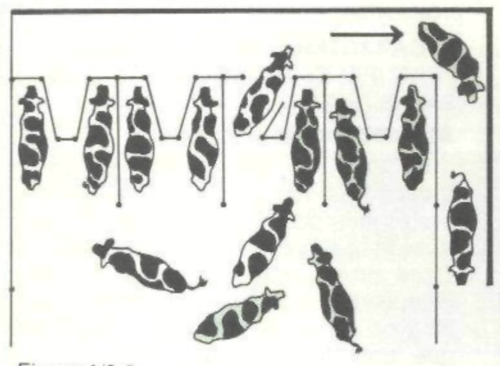


Figura Nº 2

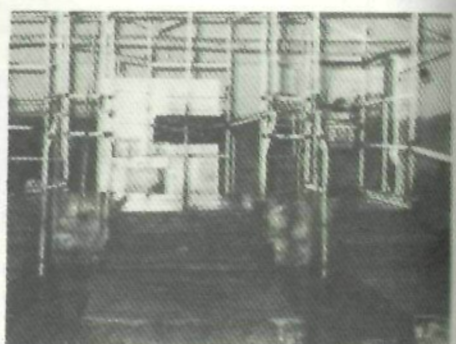


Figura Nº 3

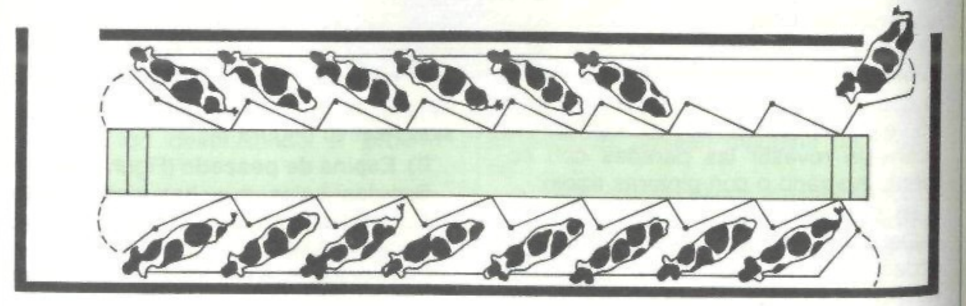


Figura Nº 4

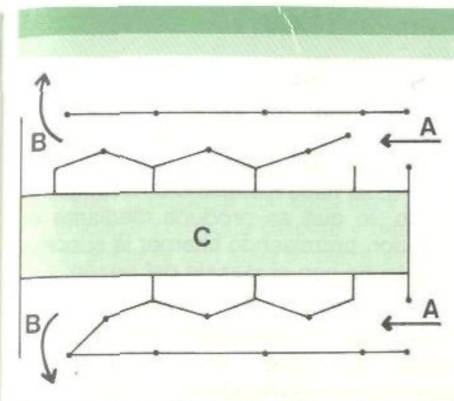


Figura N° 6

A – Entrada
B – Salida
C – Foso donde trabaja el ordeñador

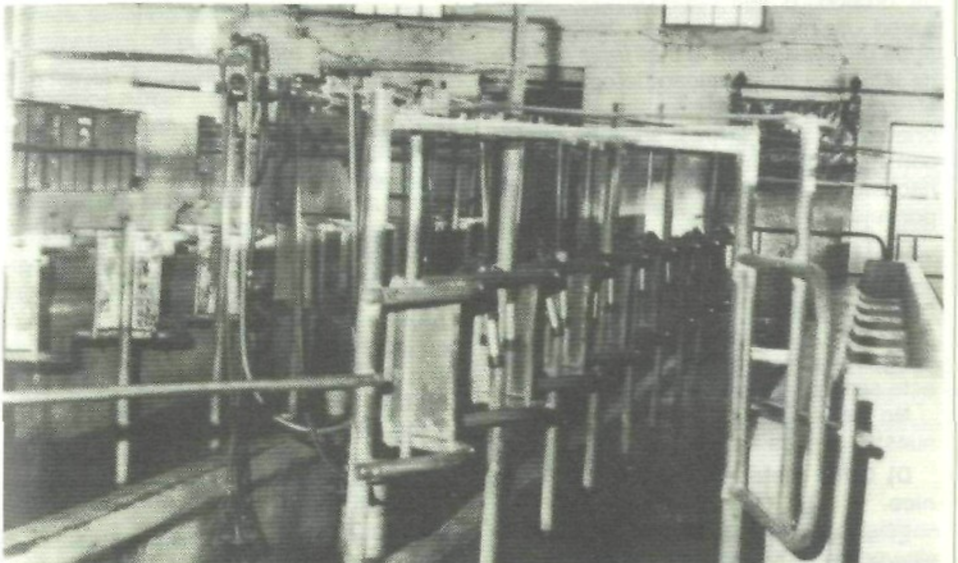


Figura N° 5

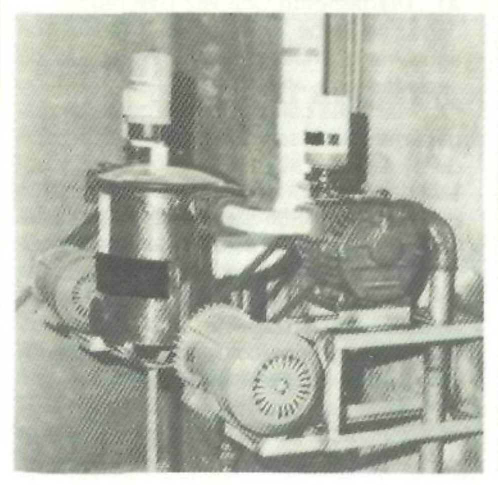


Figura N° 7



Figura N° 8

En este sistema hay un foso central, donde se ubica el ordeñador y a ambos lados se disponen los animales. Aquí los mismos reciben un trato colectivo, de manera que el ordeño del lote finaliza cuando el animal más lento se terminó de ordeñar.

Un defecto muy común, es el declive de la plataforma, el cual muchas veces se encuentra dispuesto en sentido opuesto al más correcto. El mismo debe ser orientado en forma opuesta a la fosa de ordeño, o sea hacia el lado de la pared, de manera que el drenaje del agua de lavado pase lo más lejos posible de la ubre y de la unidad de ordeño. En el caso que el declive se disponga orientado hacia la fosa, se debe contar con muy buenos desagües, los cuales necesariamente deberán estar cubiertos por rejillas.

C) Tandem (Figura 6).

En éste hay un foso central para el operario, y los animales se disponen a cada lado. Tienen entrada y salida independiente, y el trato que reciben en este sistema es individual.

No es de las salas más usadas en nuestra cuenca lechera.

D) Otros sistemas de ordeño mecánico.

El sistema de espina de pescado se puede disponer en forma circular, lo que se da en llamar sistema rotatorio o rotolactor que no se encuentra en nuestro país.

III) PARTES QUE COMPONEN UN EQUIPO DE ORDEÑO.

A) BOMBA DE VACIO (Figura 7)

Es una de las partes más importantes. Es la encargada de sacar el aire del sistema comunicando el vacío a las tuberías. La leche se extrae de la ubre gracias al vacío que se produce. El efecto es similar al que realiza el ternero al mamar. A consecuencia de ello, el líquido penetra en la pezonera y en la cañería. Sin embargo la aplicación de vacío de forma constante, produce traumas en el pezón.

B) PULSADORES

Para cortar el vacío constante y realizar la extracción de leche, a semejanza del ordeño que hace el ternero, se hace necesario interrumpir el mismo, lo que se produce mediante el pulsador, permitiendo alternar la succión de la leche con el masaje del pezón.

C) REGULADOR DEL VACIO

*Tiene la función de mantener la constan*cia del vacío dentro de ciertos límites a pesar de las oscilaciones.

D) VACUOMETRO

Sirve para indicar si el regulador de vacío está manteniendo el nivel del mismo.

E) TRAMPA SANITARIA

Es un dispositivo conectado directamente a la cañería de vacío. Su función es impedir que impurezas y suciedades penetren a la bomba de vacío.

F) UNIDAD DE ORDEÑO (Figura 8)

Tiene la finalidad de extraer la leche de la ubre estando en contacto directo con la misma. Se compone de: a) copa de ordeño, b) pezonera, c) colector de leche, d) tubos de pulsación y f) tubos de leche.

IV) HIGIENE DE LA MAQUINA DE ORDEÑO

A) Diariamente Una vez finalizado el ordeñe, se debe enjuagar el circuito con agua fría y limpia para que la película de suciedad sea arrastrada. Luego se debe emplear agua caliente y detergente de manera que dicha solución penetre en la capa de suciedad y actúe sobre los componentes del residuo de leche. Es importante que dicha solución salga todavía tibia al final del lavado. De esta manera se disuelven grasas y proteínas, por las propiedades de emulsión, saponificación y peptonización del detergente. Luego se debe volver a enjuagar con agua fría y limpia. Una vez las superficies limpias, hay que desinfectarlas para que el equipo quede prácticamente libre de gérmenes.

Las partes desarmables de la máquina *que han tenido contacto con la leche se*

deben cepillar y enjuagar con agua caliente y detergente, también se aplica solución desinfectante y se deja secar.

Resumiendo las operaciones por su orden son: 1) enjuagar con agua fría y limpia, 2) enjuagar con agua caliente y detergente, 3) enjuagar con agua limpia, 4) emplear solución desinfectante y 5) enjuagar antes del próximo ordeño.

Debemos recomendar usar en forma alternada detergentes ácidos y alcalinos además de rotar en el uso de los desinfectantes teniendo en cuenta las ventajas y desventajas de cada uno.

B) **Semanalmente** Luego del enjuague debemos usar ablandadores, a los efectos de un buen desengrase. Los mismos se emplean con agua caliente, y se suele usar soda en concentraciones del 2 al 4%.

C)**Mensualmente** Como generalmente las aguas son "duras", se deben usar agentes desincrustantes, como ácido clorhídrico o fosfórico.

Generalmente se usa este último en concentración al 0,5%.

Cada 3 meses o cuando la línea de vacio se nota sucia, se debe pasar por la misma soda cáustica entre 2 al 4% en un volumen no mayor al 1/3 del tanque trampa.

Siempre después de estas operaciones, ya sea empleo de agua con detergente, agua con soda, o agua con ácido, se deberá enjuagar y aplicar solución desinfectante.

V) CONDICIONES DE LA MAQUINA DE ORDEÑO.

Debe ser sencilla, fácil de manipular, limpiar, e higienizar. Para su buen funcionamiento debe haber una perfecta armonia de todas sus partes. Por ello, se debe contar con un servicio competente a los efectos de realizar la instalación de la máquina, y efectuar un correcto chequeo, con la eventual corrección de los errores del funcionamiento. Para cumplir este requisito, la persona que efectúe el mismo debe tener conocimientos de mecánica y de biología.

Como pautas de tipo general señalaremos lo siguiente:

A) Que no sea traumática por exceso de vacio o de dureza del material de goma.

B) Que la linea de leche sea baja, con la menor cantidad de curvas posibles y de un material fácil de limpiar.

C) Que los indicadores funcionen correctamente.

Síntomas que pueden evidenciar fallas.

a) excesiva congestión o color azulado de las tetas después del ordeño.

b) Disminución de la producción lechera.

c) Aumento de los títulos de California Mastitis Test o del índice de mastitis.

VI) ENFRIADO DE LA LECHE

La leche es un medio de cultivo ideal para los gérmenes.

Para retardar su crecimiento y multiplicación, lo ideal es lograr temperaturas de entre 4 y 6° en el menor tiempo posible. Con los sistemas tradicionales, como son los de pileta y cortina ya mencionados en el No. anterior, no se consigue cumplir satisfactoriamente dicho propósito. No obstante, el tanque de frío cumple dicho requisito.

TANQUE DE FRIO (Figura 9)

Está constituido por la unidad de refrigeración y el tanque propiamente dicho.

a) **Unidad de Refrigeración**

La unidad de refrigeración, está integrada a su vez por el refrigerante, el evaporador, el condensador, el compresor y el dispositivo de expansión. El fundamento de funcionamiento es el siguiente: el refrigerante, que es un líquido con bajo punto de ebullición, separado apenas de la leche por una delgada lámina metálica, que pierde calor y se enfria. Con el calor de la leche, se evapora el liquido refrigerante. El vapor es extraído por el compresor que le aumenta la presión y la temperatura y lo lleva posteriormente al condensador, donde se vuelve al estado líquido.

En el condensador por medio de aire o agua, que se encuentra a menor

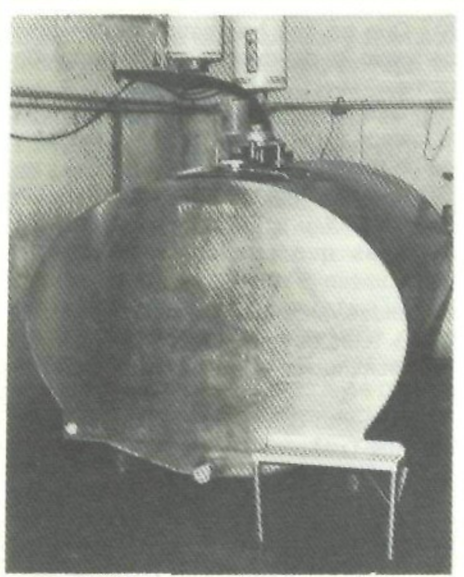


Figura N° 9

temperatura, el vapor baja la misma y se convierte en líquido, pero permaneciendo a alta presión.

Finalmente pasa por dispositivo de expansión, que lo lleva al evaporador, como refrigerante líquido a baja temperatura y presión.

b) **Tanque propiamente dicho**

Está formado por una cuba interna, que se encuentra en contacto con la leche. Debe ser de acero inoxidable. Sus uniones deben ser lisas, resistentes y no poseer lugares de difícil acceso.

c) **Tanque externo**

Debe ser de una estructura fuerte, e impedir la entrada de agua del exterior. Entre el tanque externo y la cuba interna de acero inoxidable, debe tener un material aislante de poliuretano inyectable.

d) **Accesorios**

Agitador - compuesto de una hélice sumergida en la leche, la cual es accionada continuamente, pasando a intervalos regulares. Dicho accesorio tiene como objetivo uniformizar la grasa y la temperatura de la masa líquida.

Regla - Es uno de los accesorios que no deben faltar y cuyo uso es fundamental.

Termómetro - Es uno de los accesorios más importantes, ya que permite medir la temperatura, motivo principal del equipo.

Descarga del tanque - Debe poseer un grifo de salida, ubicado en el fondo de la cuba, de manera de evacuar la totalidad del líquido en forma libre y rápida.

e) **Inconvenientes del tanque de frío**

A consecuencia del efecto favorable del frío, hace que se descuide frecuentemente la higiene en el tambo. De esta manera lo que se está haciendo es aumentar la carga bacteriana de la leche, para después atemperar su crecimiento y multiplicación. No obstante, también hay que tener en cuenta que hay microorganismos llamados psicrófilos, que se desarrollan también a bajas temperaturas.

El frío no mejora la calidad de la leche, pero representa un seguro para su transporte. Por lo tanto, se debe velar por la más estricta higiene del ordeño.

VII) REFLEXION FINAL

La máquina de ordeño es un elemento más, que se debe conectar y adaptar lo más perfectamente posible a la rutina del ordeño.

Convenientemente usada, se transforma en un aliado del tambero y redime en parte al hombre en un trabajo rutinario y cansador, como es el ordeño manual. Pero sus errores pueden crear condiciones perniciosas como: disminución de la producción lechera, traumatismos en las tetas, aumento del California Mastitis Test y de la mastitis, que determinan muchas veces que el tambero termine desechándola. Por ello, la adopción y el mantenimiento de la máquina, obligan a aumentar los conocimientos técnicos del ordeñador a través de la enseñanza, y el recurso de profesionales idóneos en su service, chequeo, como a la reparación y mantenimientos en condiciones ideales de funcionamiento.

Agradecemos al Dr. Hugo Leonel Parada (técnico del Departamento de Florida) su colaboración.

El Noreste de Canelones y su problemática

Por el Ing. Agr. Gustavo Pardo

En los últimos meses, la situación del Noreste de Canelones es un tema que se repite a todos los niveles de discusión, lo que no debe llamarnos la atención, dado la critica coyuntura que está sobrellevando o mejor decir soportando esta zona tan poblada del área rural de nuestro pais con las connotaciones económicas y sociales que esto supone. Es por ello que para sumar nuestro aporte en pro de las impostergables soluciones para este sector, hemos considerado adecuado aprovechar este prestigioso medio de información, para acercar algunos datos que esperamos sirvan para divulgar tan dificil realidad.

Caracteristicas generales de la zona

El Noreste de Canelones constituye uno de los asentamientos agricolas más antiguos del pais; tal es asi que gran parte de la inmigración española e italiana que llega al pais en la segunda mitad del siglo pasado, se dedicará en esta zona al cultivo de cereales para el abastecimiento de la ciudad de Montevideo. Ya entrados en este siglo, el crecimiento de Montevideo, el encarecimiento del precio de la tierra y el adelanto en los medios de transporte, hace que los cultivos de cereales pasen a realizarse en zonas más alejadas de la capital (fundamentalmente el litoral oeste del pais), y los agricultores de Canelones pasan a dedicarse a cultivos intensivos de mayor valor.

De acuerdo a datos del Censo Agropecuario de 1970, deducimos que la mayoría del área agricola de la zona se dedica principalmente a maiz y remolacha azucarera. A la horticultura se dedica un 12 % del área agricola.

En los predios menores de 20 hectáreas, que representan el 65 % del total de establecimientos de la zona, ocupando el 23 % del área, predominan rubros agricolas extensivos y/o intensivos entre los que destacamos: remolacha azucarera, maíz, papa, boniato, tomate, cebolla y zapallo.

A medida que los predios aumentan de tamaño, pasan a predominar las tierras dedicadas a ganaderia.

Es asi entonces que en los predios mayores de 20 hectáreas, que representan el 35 % de los establecimientos y ocupan el 77 % del área, la agricultura ocupa menos de la mitad del terreno, siendo predominantes el campo natural y el uso ganadero.

Entre 1956 y 1970 la superficie dedicada a agricultura descendió del 37 % al 26 % del total, en tanto que el área dedicada al pastoreo ascendió en el mismo periodo del 47 % al 62 %. Sin embargo, la producción de hortalizas, que ocupa tan sólo el 4 % del área, se incrementó en el periodo citado del 3 % al 4 %.

Cabe agregar además ciertas diferencias en los rubros de producción aún dentro de la zona en cuestión y que se dan como consecuencia de polos de demanda existentes que las condicionan. De esta manera podemos resaltar como indiscutible la influencia que ejerce la presencia del ingenio azucarero en Mon-

tes, que trae como consecuencia que la remolacha azucarera se transformara por años en el rubro principal de muchos productores de la zona (Migues - Montes). Desde 1944 en que comienza la actividad del ingenio, la remolacha adquiere gran importancia, llegando en cierto momento este ingenio a ser el principal productor de azúcar del país, involucrando a unos 2900 productores del Noreste de Canelones.

Otro polo de demanda lo constituye sin duda el Mercado Modelo de Montevideo y las agroindustrias de la capital que concentran la producción hortifrutícola del país. Por razones de perescibilidad de la producción y costos de flete, estas producciones se concentran a lo largo de las Rutas 6, 7 y 8. (Santa Rosa, San Bautista, San Antonio, San Jacinto).

Finalmente podemos destacar hacia el norte (Tala, San Ramón) la influencia de los planes llevados a cabo años atrás por el IICA que provocaron un desarrollo particular de la producción de aves y cerdos, que con períodos de altibajos aún se mantienen y la lechería en desarrollo en las zonas de Castellanos, Tala y San Ramón.

Sin embargo cabe agregar que es característica de los productores del Noreste de Canelones, una tendencia a la diversificación productiva y una gran sensibilidad para el cambio de rubros año a año en función de la eventual relación oferta/demanda. O sea que si bien hablamos de la existencia de subzonas con cierta tendencia a la especialización productiva, en la mayoría de los casos no pueden considerarse definitivas.

SITUACION DE LOS SUELOS

El hecho de que en la zona se haya practicado por años una agricultura esquilmante, ya que a casi 100 años de monocultivos cerealeros (rotaciones maíz-trigo), se le sumaron 40 años de producción remolachera sin criterios conservacionistas, provoca que la erosión es sin lugar a dudas el factor más limitante del recurso suelo de la zona.

La falta de fertilidad adecuada y la arada tradicional en el sentido de la pendiente, determinaron el deterioro de las propiedades físicas del suelo y por ende una merma sensible en los rendimientos de los cultivos. A su vez la repetición de cultivos carpidos con ciclo invernal y la falta de cobertura vegetal acentuaron el efecto erosivo de la lluvia.

Estudios realizados por la Dirección de Suelos y Fertilizantes del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca determinaron que el 36 % de los suelos del Noreste de Canelones sufren condiciones de erosión severas a muy severas en los cuales es imposible desarrollar la agricultura; pero además determinaron que un 30 % más sufre condiciones moderadas de erosión.

Como consecuencia de ello, podemos deducir el porqué en general el pequeño productor cultiva las partes de su chacra con menor erosión, mientras que en el resto desarrolla ganadería destinada a proporcionarle bueyes y carne y leche para el consumo familiar.

ASPECTOS DEMOGRAFICOS

Uruguay es un país con una tremenda desproporción entre población rural (20 %) y urbana (80 %), según datos del Censo de 1975. Este grado de urbanización es de los más altos a nivel mundial. Una de las causas fundamentales de esta situación, es la continua migración del campo a la ciudad. Entre 1951 y 1970, unas 140,000 personas abandonaron el medio rural, lo que significaba un 30% de la población rural registrada en 1951.

En el Noreste la situación es similar o aún peor. Como puede observarse en el Cuadro, el decrecimiento de la población rural del Noreste de Canelones en las últimas décadas es del 16,47 % del total de la población y del 23,60 % de los trabajadores rurales.

La población rural de la zona, alcanzaba en el Censo de Población de 1975 a 26000 habitantes (el 62 % de la población total del área).

La población urbana de la zona, crece en base a la emigración rural, pero a su vez la población total decrece por la emigración a Montevideo.

La zona se caracteriza además por una elevada proporción de explotaciones menores de 50 Há y puede afirmarse que la gran mayoría de los producto-

res viven y explotan pequeños predios de bajísimos recursos y rentabilidad.

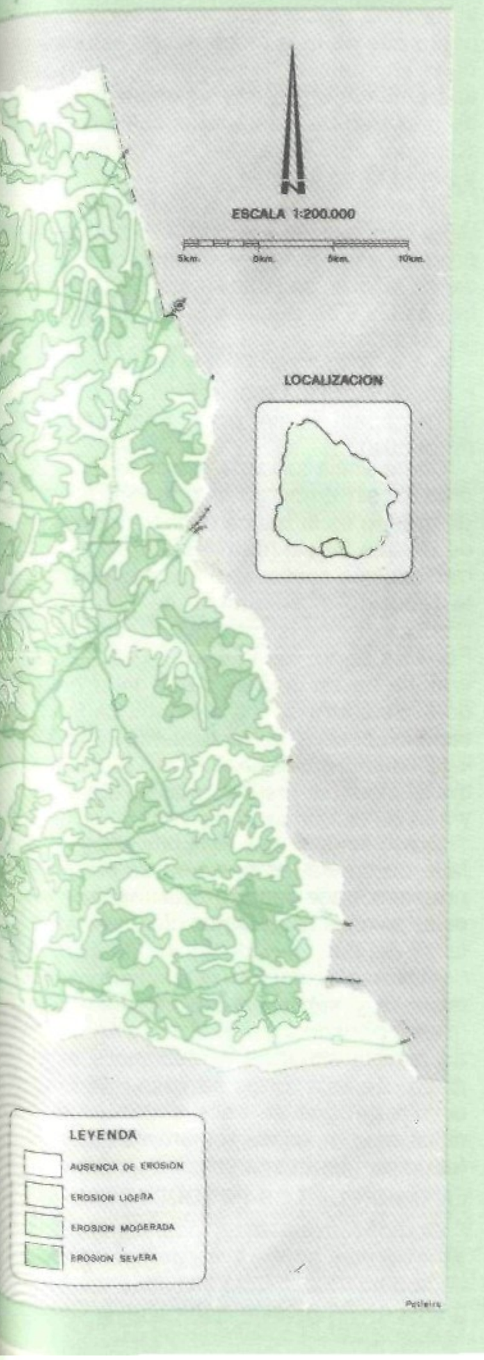
En lo referido a la vivienda, hay datos que señalan que hay un 62 % de viviendas con deficiencias graves y muy graves. Por otra parte podemos agregar que el acceso de la población a centros de servicios completos es por lo general sumamente limitado y dificultoso.

Todo esto provoca un aislamiento social y económico que promueve un proceso migratorio hacia las ciudades, fun-



damentalmente de los jóvenes, en busca de mejores oportunidades de empleo, ingresos, educación, etc.

La información disponible, permite deducir que el nivel de vida de la población rural del Noreste de Canelones tiene deficiencias muy graves en lo referido a necesidades básicas de vivienda, educación y participación social.



En este caso del Noreste es evidente que el proceso migratorio hacia la ciudad se da por una parte por los factores de atracción que poseen los centros urbanos, pero también porque el minifundio y sus carencias operan como factor de expulsión.

El hecho de que los emigrantes, por lo general son los más jóvenes y calificados, acentúa los problemas sociales del área, que se está transformando en una zona de población de edad avanzada, en decrecimiento y con muy baja tasa de natalidad.

CARACTERISTICAS DEL PEQUEÑO PRODUCTOR DEL NORESTE DE CANELONES

Algo que caracteriza al pequeño productor del Noreste de Canelones, es el hecho de tener dos ciclos de producción complementarios. A estos ciclos podemos denominarlos como de **subsistencia** y para **comercialización o de mercado.**

a) **Ciclo de subsistencia** por lógica se refiere a los cultivos realizados para el consumo dentro del establecimiento. Estos cultivos son fundamentalmente los destinados al consumo familiar (papa, boniato, cebolla, zanahoria, zapallo, etc.) lo que no impide que se realicen también a mayor escala con destino a mercado. Sin embargo el cultivo típico de producción de subsistencia en la zona es el maíz, del cual lo que se destina difícilmente supera el 50 % de la producción del predio. Este producto si bien no se destina al consumo humano directo, es el alimento de los cerdos, las aves y complementa la alimentación del ganado que produce la leche para la familia. Por otra parte, la chala de maíz se utiliza durante el invierno en la alimentación de los bueyes y las lecheras.

En base al maíz, al campo natural y a desperdicios, se realiza una cría de cerdos y aves de corral, cuyo destino fundamental es también el consumo familiar.

Es característico de esta producción para subsistencia, el hecho de que se

realiza sin aplicación de tecnología mejoradora (generalmente se usan las peores tierras, no se fertiliza, se siembra semilla propia, etc.).

b) **Ciclo para comercialización o de mercado:** Se basa fundamentalmente en cultivos destinados a agroindustrias (fundamentalmente remolacha azucarera y tomate) y en cultivos hortícolas con destino al Mercado de Montevideo (ajo, cebolla, boniato, zapallo, zanahoria y papa en menor dimensión).

Para estos cultivos en cambio, el productor trata de aplicar todas las técnicas mejoradoras a su alcance.

Lamentablemente, el deterioro que vienen sufriendo progresivamente los agricultores de los ingresos provenientes de estos cultivos, agravan aún más la difícil situación que venimos describiendo desde el inicio de este trabajo.

Las causas de este deterioro en constante evolución son varias y pasamos a enumerarlas brevemente.

Por un lado, la relación entre los precios que perciben por sus cosechas y los precios que deben pagar por los insumos utilizados es cada vez más desfavorable. Además sus productos sufren frecuentemente variaciones bruscas de precio debido a variaciones entre la oferta y la demanda, a pérdidas de cosechas por causas climáticas y aún por la inoportuna importación de hortalizas de países limítrofes.

Además la demanda interna de alimentos está estancada cuando no en retroceso debido a la falta de crecimiento vegetativo de la población y a la pérdida del poder adquisitivo de ésta a lo largo de los últimos años.

Como si esto fuera poco, debemos agregar como elemento coadyuvante para hacer más crítica la situación, la nefasta influencia de la intermediación en la determinación del precio final que recibe el productor.

En lo referido a cultivos con destino a agroindustrias, como en el caso del tomate, la situación de difícil mercadeo que soportan las empresas industrializadoras, por las mismas razones que citábamos líneas arriba. ha provocado una total inestabilidad en los volúmenes industrializados por éstas año a año e incluso se han dado casos de incumplimientos no sólo en los volúmenes comprometidos a absorberse sino también en los pagos a los productores. En lo referido a la remolacha azucarera, a nadie escapa la crisis que soporta este cultivo en la zona desde hace varios años, a tal punto que en este momento, se estudian otras alternativas de producción, ya que aparentemente no hay voluntad a nivel de gobierno de mantener el cultivo en la zona por considerársele no competitivo y por lo tanto inviable.

Sin embargo, la limitación más importante con que se encuentra el pequeño productor es de tipo económico y financiero, la que podemos considerar a la vez causa y consecuencia de las citadas anteriormente.

Por el hecho de ser un productor de escasos ingresos monetarios, no dispone de capital de giro para iniciar su ciclo productivo.

Como única salida le queda recurrir al crédito, sin embargo la principal fuente de crédito es la banca oficial con trabas de distinta índole (trámites, papeleo, garantías), que conllevan a que sea bastante reducido el porcentaje de pequeños productores de la zona que lo utilizan. Por otra parte, los intereses que se cobran se hacen difíciles de afrontar debido al deterioro de los términos de intercambio citados anteriormente y a la incertidumbre que tiene el productor sobre el eventual resultado de su cosecha y aun de su comercialización.

Obvio es decir que esta dificultad de la falta de capital de giro, ya sea propio o prestado, hace que el productor deba reducir su nivel tecnológico (aún a nivel inferior del que ya conoce), lo que incidirá desfavorablemente en el resultado de su cosecha y aun en la calidad del suelo, que irá perdiendo su fertilidad y agravando más la situación a mediano y largo plazo. De esta forma se va cerrando un circulo del que se hace cada vez más difícil salir si no se toman medidas de fondo de una buena vez.

LA UNION DE LOS PRODUCTORES

Como consecuencia positiva de una situación tan adversa, surge a mediados de la década del 70 la actividad del Programa de Promoción Agraria de la Comi-

sión Nacional de Fomento Rural, que mediante la planificación de cultivos destinados fundamentalmente al mercado externo con crédito accesible a los productores y asistencia técnica agronómica, logra entre otros objetivos la reactivación de Sociedades de Fomento Rural y Cooperativas en todas las localidades del Noreste de Canelones y aun algunas enclavadas fuera de las zonas urbanas.

Esta actividad del Sistema de Fomento Rural ha servido para que los productores vieran las ventajas de trabajar unidos. A los beneficios obtenidos en la faz puramente productiva que no hubieran podido conseguir individualmente (asistencia técnica, crédito, abastecimiento de insumos más económico, comercialización cooperativa evitando la intermediación, obtención de mercados en el exterior, adquisición de maquinaria en forma cooperativa, etc.), debe agregarse otro de similar o quizás mayor gravitación: la participación y la toma de decisiones en común, así como la posibilidad de luchar juntos por soluciones para su crítica situación.

ALTERNATIVAS DE SALIDA

Las limitaciones de espacio, impiden que detallemos cuáles son las alternativas de salida desde nuestro punto de vista; sin embargo creemos conveniente agregar que la salida para estos productores necesita ineludiblemente en su arranque de un apoyo importante del estado. Este apoyo estatal no debe justificarse solamente por los aspectos sociales que este problema del Noreste implica, sino también por razones económicas.

Debe reconocerse que a pesar de las carencias señaladas, el potencial productivo de la zona es muy grande, y si bien en una etapa inmediata quizá sea difícil conformar una corriente exportadora, hay que valorar las divisas que ahorra el país por concepto de abastecimiento de hortalizas para la población. Es por ello que aún dejando de lado los aspectos sociales, el estado debe valorar lo que significa económicamente para el país la producción de esta zona y darle el decidido e impostergable apoyo que necesita para salir adelante definitivamente.

Debe iniciarse ya, una campaña de recuperación y conservación de suelos y dentro de ella la implantación de cultivos mejoradores (alfalfa, praderas). Para ello habrá que pensar en un redimensionamiento de predios y alternativas de producción animal en pequeña escala como forma de utilización de las pasturas.

Simultáneamente, debe iniciarse una agresiva búsqueda de mercados en el exterior (fundamentalmente a nivel de países limítrofes y de toda Latinoamérica) que permita el desarrollo de rubros hortícolas ya sea para su comercialización en fresco como industrializada (congelado por ej.).

A medida que se van detectando las posibilidades, destinar los recursos adecuados para la investigación en esos rubros y para una rápida transferencia de tecnología a los productores.

En este marco, no deben demorarse líneas de crédito accesibles y adecuadas para que los productores puedan llevar adelante no sólo la etapa de producción, sino la de recuperación y conservación de su suelo (trabajos con maquinaria, instalación de pasturas, iniciación en alternativas de producción animal en pequeña escala, etc).

Para iniciar esta gran tarea, ya hay terreno recorrido y material sobre el que apoyarse, (productores organizados,agroindustrias paralizadas o subutilizadas, etc).

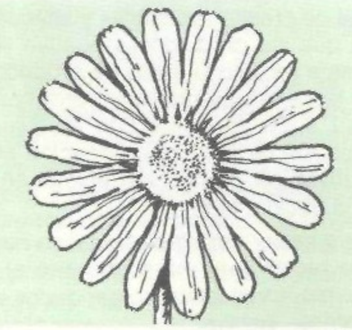
Es una realidad el funcionamiento de un Convenio establecido recientemente entre el Instituto Nacional de Colonización, la Intendencia de Canelones y la Comisión Nacional de Fomento Rural que con la colaboración técnica de dependencias del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, está llevando a cabo tareas en la zona, centralizándose los esfuerzos en grupos de productores ya existentes como tales.

Consideramos que estas Instituciones están marcando el camino a recorrer, o sea el de una activa participación del Estado coordinando esfuerzos y estudiando soluciones viables y reales con las organizaciones de productores que ya tienen importante trayectoria en la zona.

Piretrinas
(Piretroides)
y su relación con los insectos-plaga en los diferentes cultivos

Por Roque Alvarez Núñez

Técnico Dir. Sanidad Vegetal
Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca



Desde hace mucho tiempo, en Oriente, *se conoce que el polvo de las flores* de Pelitre tiene acción insecticida frecuentemente mezclado con sustancias inertes. Las especies productoras de piretrinas pertenecen a la familia botánica de las compuestas (PIRETRINAS NATURALES)

Actualmente, reducida cantidad de Pelitre cosechado se usa en polvo; la mayor parte es extraído del petróleo (piretrinas sintéticas) y aplicado en extractos, cuyo consumo ha aumentado desde 1915 contra moscas y mosquitos.

Recién a principios del siglo XIX, es que insecticidas a base de piretrinas son introducidos en Europa Occidental por *mercaderes del Cáucaso.*

Las piretrinas naturales son insecticidas de gran valor por no presentar alta toxicidad para el hombre, a la dosis que es necesario aplicarlos para el control de insectos.

Además no dejan residuos sobre los órganos tratados matando sólo los insectos que toca.

El Pelitre (piretrinas naturales) se encuentra en el capítulo que forma la flor de la planta conocida con el mismo nombre, que pertenece a la familia de las *compuestas. Las más importantes* especies cultivadas con este objetivo pertenecen al género botánico Chrysanthmun. La flor de aproximadamente 4 a 6 cm. de diámetro es semejante a la margarita (ver figura), con la zona central amarillenta y orlada de pétalos blancos. Las piretrinas del Pelitre están principalmente contenidas en los estambres y pistilos de la flor (+92%): en cambio, en el tallo y otras partes de la planta se encuentran en cantidad inferior.

Las piretrinas sintéticas constituyen la tercera generación de insecticidas agrícolas luego de la generación de los compuestos órgano-clorados (DDT) y de la de los compuestos órgano-fosforados y carbamatos.

Químicamente, las piretrinas se definen como ésteres compuestos por un radical ácido de uno o dos carbonos asi*métricos y un radical alcohólico con o sin* carbonos asimétricos.

Se les puede clasificar en dos grandes grupos: A) piretroides fotolábiles (o sea que se degradan con la luz) normalmente limitados al uso doméstico. Ej: aletrina y resmetrina.

B) piretroides fotoestables, que fueron los que abrieron el campo a las aplicaciones agrícolas y son los que tienen una degradación lenta como para permitir las aplicaciones agrícolas. Es a partir de 1973 que se pudo sintetizar este grupo de productos, que son ésteres halogenados, clorados o bromados. Estos productos tienen como característica *esencial su potencia insecticida muy* superior a los insecticidas clásicos; su especificidad hacia los insectos como las piretrinas naturales; otorga gran seguridad de empleo; su degradabilidad satisfactoria en cuanto al medio ambiente.

La molécula de piretrina puede constar de varios principios químicos distintos, lo que en química se llama "estereo-

isómeros" poseen los mismos átomos, pero la construcción de la molécula (o sea la organización de éstos en el espacio es distinta). Las isomerías dentro de las piretrinas fotoestables se dividen en distintos grupos o principios activos: Permetrinas, Cypermetrinas, Deltametrinas, Fenvaleratos.

Por su forma de entrada en los insectos, las piretrinas, son consideradas como tóxicos de contacto y de una pequeña acción por ingestión. Son insecticidas neuromusculares y el insecto responde al tratamiento con estos productos con síntomas de excitación, convulsión, parálisis y muerte. No ofreciendo peligro para animales de sangre caliente, como tampoco tienen efecto sobre las plantas (fitotoxicidad).

Son insecticidas de amplio espectro pues controlan larvas de mariposa (comúnmente llamadas "lagartas", minadoras, barrenadoras y comedoras de hojas), pulgones, chinches, chicharritas, trips, moscas y coleópteros (ver figuras).





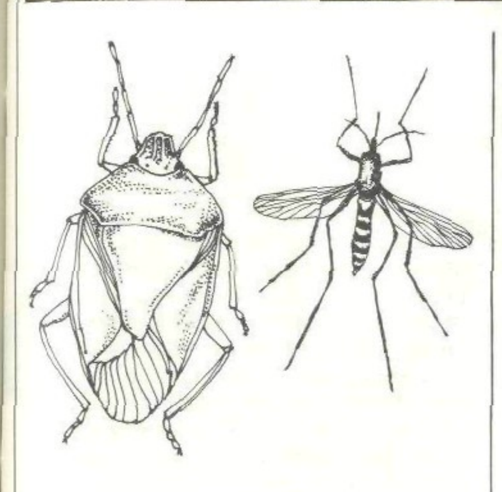
PRINCIPIOS ACTIVOS DE PIRETRINAS REGISTRADOS EN NUESTRO PAIS

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	FIRMA REGISTRANTE
ALPHA METRINA	FASTAC 10	SHELL URUGUAY LTED.
CYPERMETRINA	CYPERMETRINA BASF.	BASF.
	CYMBUSH 25 CE.	DUPERIAL
	SHELL RIPCORD 10.	SHELL URUGUAY LTED.
	X 25.	RHONE POULENC.
	CORSAIR HS.	RHONE POULENC.
	RIPCORD MACCIO.	MACCIO
	RIPCORD 40.	SHELL URUGUAY LTD.
	POLYTRIN 100 EC.	CIBA GEIGY.
	CYPERMETRINA TAMPA 25.	TAMPA LTDA.
	CYPAZ 10.	SERMAQ.
	CIVIMETRINA.	CARLOS VIVO.
DELTAMETRINA.	DECIS 5.	HOECHST.
	DECIS 2-5 HOECHST.	HOECHST.
	DECIS 5 BASF.	BASF.
FENVALERATO.	SHELL BELMARK 10.	SHELL URUGUAY LTD.
	BELMARK.	SHELL URUGUAY LTD.
PERMETRINA.	POUNCE 38.4	PORETTI & CIA.
	AMBUSH 50 CE.	DUPERIAL.
	TORNADE.	RHONE POULENC.

CULTIVOS Y PLAGAS PARA LOS CUALES SE RECOMIENDAN LAS PIRETRINAS EN NUESTRO PAIS

CULTIVOS	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
TRIGO, AVENA, CEBADA.	lagarta de los cereales.	Mythimna adultera.
	pulgón verde de los cereales.	Schizaphis graminum.
	pulgón de la espiga.	Sitobion avenae.
	pulgón amarillo.	Metopolophium dirhodum.
SORGO.	mosquita del sorgo.	Contarinia sorghicola.
GIRASOL.	lagarta medidora.	Plusia nu.
	lagarta militar tardía.	Spodoptera frugiperda.
SOJA, POROTOS, ARVEJAS, MANI.	lagarta del maní.	Anticarsia gemmatalis.
	lagarta barredora de los brotes.	Epinotia aporema.
	Chinche verde.	Nezara viridula.
	lagarta medidora.	Plusia nu.
	chinche de la alfalfa.	Piezodorus guildinii.
	lagarta militar tardía.	Spodoptera frugiperda.
MAIZ.	lagarta del choclo.	Heliothis zea.
	lagarta militar tardía.	Spodoptera frugiperda.
LINO.	lagarta militar tardia.	Spodoptera frugiperda.
	lagarta bolillera.	Heliothis virescens.
	lagarta rosca.	Agrotis ypsilon.
	lagarta medidora.	Plusia nu.
	lagarta de los cereales.	Mythimna adultera.
ALFALFA, TREBOL Y PRADERAS.	lagarta de la alfalfa.	Colias lesbia.
	lagarta rosca.	Agrotis ypsilon.
	lagarta militar tardía.	Spodoptera frugiperda.
TABACO.	trips de la cebolla.	Trips tabaci.
	trips del tomate y lechuga.	Frankliniella schultzei.
FRUTALES DE PEPITA Y CAROZO.	gusano de las frutas.	Cydia pomonela.
	gusano del duraznero.	Grapholita molesta.
	psílido del peral.	Psylla pyricola.
	Peral (oruguita enruladora de las hojas).	Argyrotaenia sphaleropa.
VID.	oruguita enruladora de las hojas.	Argyrotaenia sphaleropa.
TOMATE.	lagartita minadora de las hojas.	Argyrotaenia sphaleropa.

PAPA.	polilla de la papa. oruga militar tardía. lagarta cortadora. pulguilla. vaquita de san antonio.	Gnorimoschema operculella. Spodoptera frugiperda. Peridroma saucia. Epitrix parvula. Diabrotica speciosa.
ACELGA, LECHUGA, REPOLLO, ZAPALLO, PIMIENTOS.	lagarta rosca. trips de la lechuga.	Agrotis ypsilon. Fronkliniella schultzei.
CEBOLLA.	trips de la cebolla. lagarta rosca.	Thrips tabaci. Agrotis ypsilon.
ALGODON.	lagarta cogollera. lagarta militar tardía.	Heliothis virescens. Spodoptera frugiperda.
ARROZ.	lagarta militar tardía. chinche verde.	Spodoptera frugiperda. Nezara viridula.







MEDIDAS DE SEGURIDAD

Si bien las piretrinas son productos de moderada toxicidad por contacto con la piel y baja toxicidad por ingestión, hay que tener ciertas precauciones en su empleo:

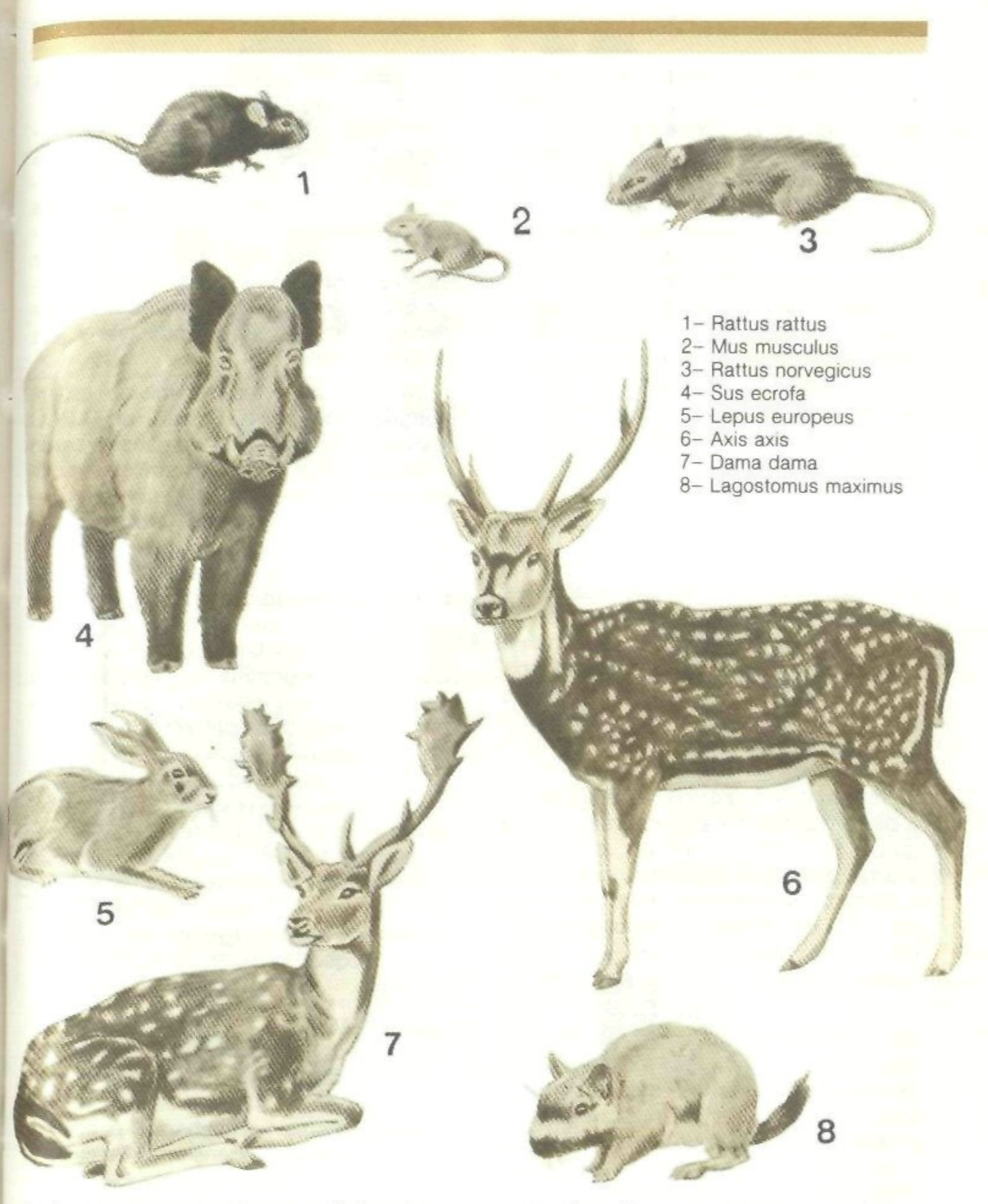
- Antes de usarlas leer bien la etiqueta;
- Respetar las dosis indicadas;
- Usar ropa protectora para el manipuleo de los productos y su aplicación como ser: MASCARA, SOMBRERO, GUANTES, DELANTAL, BOTAS DE GOMA, ETC.
- Evitar el contacto con la boca, piel y ojos;
- No trabajar contra viento o en la niebla de la solución pulverizada;
- Lavar bien el equipo luego de su uso, la ropa utilizada y no usarla para otras tareas.
- Tomar un baño al terminar el trabajo;
- No contaminar corrientes de agua con la limpieza de los equipos;
- No fumar, beber, ni comer mientras se realizan las tareas de aplicación de productos;
- Guardar el producto en su envase original, en lugar seguro lejos del alcance de niños, animales domésticos y tampoco cerca de alimentos.

Mamíferos del Uruguay

Foráneos integrados a nuestra fauna

Por Carlos del Pino

Desde la época colonial, fueron introducidos a nuestro país animales domésticos útiles al hombre, caballos, vacas, ovejas, cerdos, perros, etc. Pero con el correr del tiempo, fueron penetrando en territorio oriental, diversas especies de mamíferos perjudiciales, de ninguna utilidad. Estos animales, ya prácticamente integrados a nuestra fauna, bien llamados "foráneos naturalizados" (Dr.R.V.Tálice-Colección Nuestra tierra 5, MAMIFEROS AUTOCTONOS), como todo animal o planta de origen extranjero, no demoran en constituirse en plaga, quebrando el equilibrio biológico del territorio que ocuparon. Ya integran nuestra lista oficial de Mamíferos, dos ciervos exóticos, el Jabalí, la Liebre común, dos especies de ratas y el Ratón casero. Estos tres últimos, actualmente cosmopolitas, siguieron la colonización humana en los barcos, de los cuales descendieron a todos los puertos del mundo, por las amarras y junto con la carga. Las ratas y ratones pertenecen al orden Rodentia (roedores) y a la familia Muridae. La llamada RATA DE NORUEGA (Rattus norvegicus) llega a pesar 500 gms. Es la conocida por nosotros como Rata gris o de albañal. La cola mide menos que la cabeza y cuerpo juntos, sus formas son pesadas, el color marrón agrisado; su origen es asiático. Frecuenta bodegas de barcos, alcantarillas, sótanos y cloacas; excava sus cuevas con varias galerías y bocas, que albergan gran cantidad de individuos de ambos sexos y cualquier edad. Omnívora, causa bajas importantisimas, dada su enorme población, en los comestibles del ser humano, aparte de ingerir jabón, cueros, papeles, cartón, pinturas al aceite, etc, con la inevitable contaminación. Devora pequeños animales domésticos, pollos, pájaros, y también gatos y perros de pequeña edad. Se han registrado casos de ataque a niños de cuna y mordeduras en el cuero cabelludo de personas dormidas. Enormemente prolífica, se la combate con veneno y trampas, siendo un eficaz destructor de estos roedores el perro Fox-terrier. La RATA NEGRA (Rattus rattus) de menor tamaño, 200 grms. de peso, orejas y cola más largas, de color gris muy oscuro, es mucho más ágil que la anterior de la cual huye; es muy buena trepadora. Abunda mucho menos que su



pariente mayor; siendo muy aficionada a los granos, causa enormes destrozos en los graneros. Las ratas transmiten serias enfermedades por intermedio de sus mordeduras, hurgoneo de comestibles, pulgas y deyecciones. El RATON DOMESTICO (Mus musculus) pariente de las anteriores, es muchísimo más pequeño. Habitante de la vivienda humana, contamina alimentos, destruye papeles, libros, etc. Originario del Irán y del Turquestán pasó a Egipto; en este país divinizaron al Gato (Felis lybica) que les protegía sus graneros, destruyendo los pequeños roedores. Luego el Ratón se expandió por el mundo. Se le combate con veneno, trampas y gatos.

La LIEBRE COMUN (Lepus europeus) pertenece al orden Lagomorphia y a la familia Leporidae, conejos y liebres. Habita todo nuestro territorio, la Argentina y sur de Brasil. La familia Leporidae comprende muchas formas, casi todas del hemisferio norte. En nuestra América del Sur viven unas pocas especies, llamadas Tapetíes. Ninguna de sus formas frecuenta nuestro país. El animal que estamos describiendo, importado hace años de Europa, es perseguido por su carne y también como deporte. Generalmente se le da caza con perros galgos, pues la liebre es muy veloz, sobre todo cuesta arriba a causa de sus largas y fuertes patas traseras.

Ataca los plantíos de soya, zapallos, repollo, etc. No hace cueva como su pariente el Conejo (Orytogagus cuniculus), sino que descansa bajo los matorrales. Sus hijos, no nacen como los del conejo, desvalidos, sin pelo, sino que vienen al mundo siendo una miniatura de sus padres ya aptos para poder huir del peligro. Es un animalito tímido, sedentario, combatiendo los machos entre sí en la época del celo. Tiene muchos enemigos: gatos monteses, zorros, aves de rapiña y perros cimarrones. Capturada de pequeña se puede conservar, dándole la misma dieta que al conejo, pero suprimiendo de la alimentación el pasto verde. Es de hábitos crepusculares y nocturnos. Abunda mucho en nuestra franja balnearia.

Los ciervos exóticos fueron introducidos con fines cinegéticos y ornamentales. El Axis o Chital (Axis axis), es el más hermoso ciervo de las regiones templadas. Originario de la India, ingresó a nuestro país traído por un estanciero del dpto. de Colonia, que soltó algunos ejemplares en su campo. Luego se expandió por nuestro territorio. Compite con las especies indígenas, actualmente en alarmante retroceso numérico, destruye cultivos, siendo su única utilidad, si se puede emplear esta palabra, el trofeo cinegético que aporta su cabeza, su bella piel moteada y su carne. En cautiverio no se le puede tener con otros herbívoros, pues el Chital macho es muy agresivo y ataca de improviso. Su talla alcanza 1m. en la cruz y un peso de 95kgs.

El Gamo (Dama dama) llamado también Ciervo dama y Paleto-nombre que alude a la forma de sus cuernos- del porte de la especie anterior, se encuentra más bien en parques particulares en estado de semi domesticidad. Su carácter es más pacífico que el del Chital. Es originario de Asia Menor. Ambos animales pertenecen al Orden Artiodactyla y a la familia Cervidae.

También pertenece al mismo orden, aunque a la familia Suidae, el JABALI (Sus scrofa), antecesor de nuestro cerdo doméstico (Sus domesticus). De este último existen ejemplares asilvestrados-cimarrones- que pueden cruzarse con su pariente salvaje. Su origen es el mismo que el del Chital. Desde el campo de Colonia se extendió a otros departamentos. Es plaga pues destruye plantaciones y ataca majadas y pequeños animales. En la Argentina se le achaca a Jabalíes, cerdos y perros cimarrones, la muerte de las crías del Venado de campo (Odocoileus bezoarticus). Es de hábitos nocturnos, refugiándose durante el día en terrenos cenagosos. Sus crías nacen con listas claras -librea- que desaparecen con la edad. Su cacería efectuada casi siempre con la ayuda de perros Dogos argentinos y Airedales-terriers, es un deporte excitante y peligroso, pues el jabalí acosado ataca ferozmente al cazador.

La VIZCACHA (Lagostomus maximus), roedor de la familia Chinchillidae, originaria de las pampas argentinas, forma pueblos con infinidad de cuevas individuales. Estas "vizcacheras" ocupan a menudo grandes extensiones de campo. Un vecino de Belén trajo de Entre Ríos un casal que soltó en su campo, en el año 1889. Hacia 1920 habían cerca de 2000 vizcacheras en Artigas.

Se le combatió sin tregua y dos años después la famosa Vizcacha, de exquisita carne, quedó totalmente exterminada de nuestro territorio.

Parrillero familiar

Por el Arq. Diego C. Venturini

INTRODUCCION

La exquisita costumbre de asar y saborear carne a las brasas existe en nuestra gente desde antaño.

A través del tiempo dicha costumbre se ha ido perfeccionando y desde la antigua parrilla colocada en el suelo se han adoptado diferentes formas, buscando en todas ellas una mayor comodidad y eficiencia para esta tarea.

Los objetivos buscados con la construcción de un parrillero son varios:

a) economía de leña
b) ahorro de tiempo
c) planos de trabajo cómodos
d) fácil obtención de brasas
e) rápida evacuación de humos

El tema que hoy nos ocupa, está enfocado hacia los parrilleros familiares, de uso esporádico. Los parrilleros usados comercialmente, generalmente de uso continuo, tienen algunas características y requisitos que tendrán que estudiarse específicamente.

Si bien nos dedicaremos al estudio del parrillero propiamente dicho, es importante considerar varios elementos que lo pueden complementar. Esto es, un espacio exterior adecuado, una zona pavimentada, donde se pueda instalar una mesa con sus asientos, una pileta cerca para preparar los alimentos; protección del sol y/o lluvia que se podrá realizar con diferentes especies vegetales, pérgolas, toldos, techos de chapa, losa de hormigón, etc.

Su emplazamiento convendrá hacerlo en un lugar resguardado en lo posible de las fuertes corrientes de aire.

Entre los elementos que componen el parrillero analizaremos los siguientes:

I) canasto leñero
II) parrilla
III) pavimento receptor de brasas
IV) campana de humos y chimenea

I) CANASTO LEÑERO

Es un armazón metálico donde se produce la combustión de la leña. Su función es la de facilitar la obtención de brasas.

Generalmente se lo hace con varillas de hierro redondo en diámetros que oscilan entre los 10 mm y 19 mm unidos por soldadura.

Debido a su exposición directa al fuego, con el transcurso del tiempo sufre el proceso de corrosión. Por ende conviene que sea de fácil sustitución. (Fig.1)

Para mantener una correcta combustión y obtener fácilmente las brasas, la separación entre la base del canasto y el pavimento, tiene que ser de 15 a 20 cm. (Fig.2)

A efectos de tener más libre el pavimento para la extracción y corrimiento de las brasas, se puede colocar un modelo de canasto que sustituya sus patas delanteras por dos grampas amuradas que resistan la tendencia al vuelco del mismo. A su vez cuanto más separadas del piso están colocadas estas grampas, menos esfuerzo tendrán que soportar. (Fig.3)

Para no forzar demasiado a las referidas grampas, cuya sustitución resulta complicada, conviene que el canasto apoye en el piso del hogar a través de sus patas posteriores.

II) PARRILLA

Es el soporte metálico donde se depositan los alimentos para su cocción.

Es muy común verla hecha con un cuadro perimetral de hierro (de perfil L o de una gruesa varilla redonda) al que se le sueldan las varillas de 6 u 8 mm de diámetro. (Fig.4)

La distancia entre varillas debe ser tal que impida la caída de los pequeños alimentos y a su vez deje pasar el calor por radiación que emitan las brasas. Dicha distancia puede aumentarse en determinadas zonas o ser uniforme en toda su longitud. En este último caso la separación libre entre las varillas será de 1,5 cm.

El ancho máximo de la parrilla, para no facilitar la salida de humos por la boca del parrillero, estará condicionado por la profundidad de éste, medida hasta el plomo interior del dintel. (Fig.5)

Para graduar la cantidad de calor que reciban los alimentos se puede dar determinada movilidad a la parrilla. Ello es posible mediante un eje de giro horizontal con el que lograremos distintas inclinaciones, que regularán las distancias al canasto de fuego y a las brasas. (Fig.9) Para una mayor movilidad podremos instalar varios ejes de giro a distintas alturas.

Si disponemos de un solo eje, éste se colocará a la altura de la segunda hilada

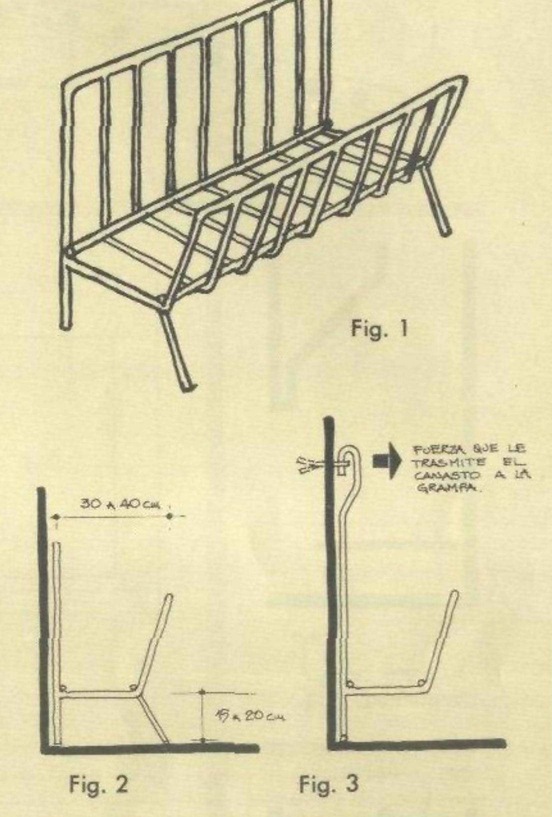


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

de ladrillos (12 cm desde la mesada aproximadamente).

Se usan varios sistemas para levantar la parrilla. Entre los más comunes se hallan los sistemas de roldanas y carrete con criquet para cable de acero, (Fig.6) o roldanas y cadena la cual se traba en un gancho. (Fig.7)

Otro sistema es el que se enrolla el cable que sale desde la parrilla en un eje superior que termina en una manivela con traba para mantener la posición. (Fig.8)

III) PAVIMENTO DE APOYO DE LAS BRASAS

En éste se distinguen dos zonas con diferentes características, a saber:

a) *La zona de fuego:* es la que va a soportar las temperaturas más eleva-

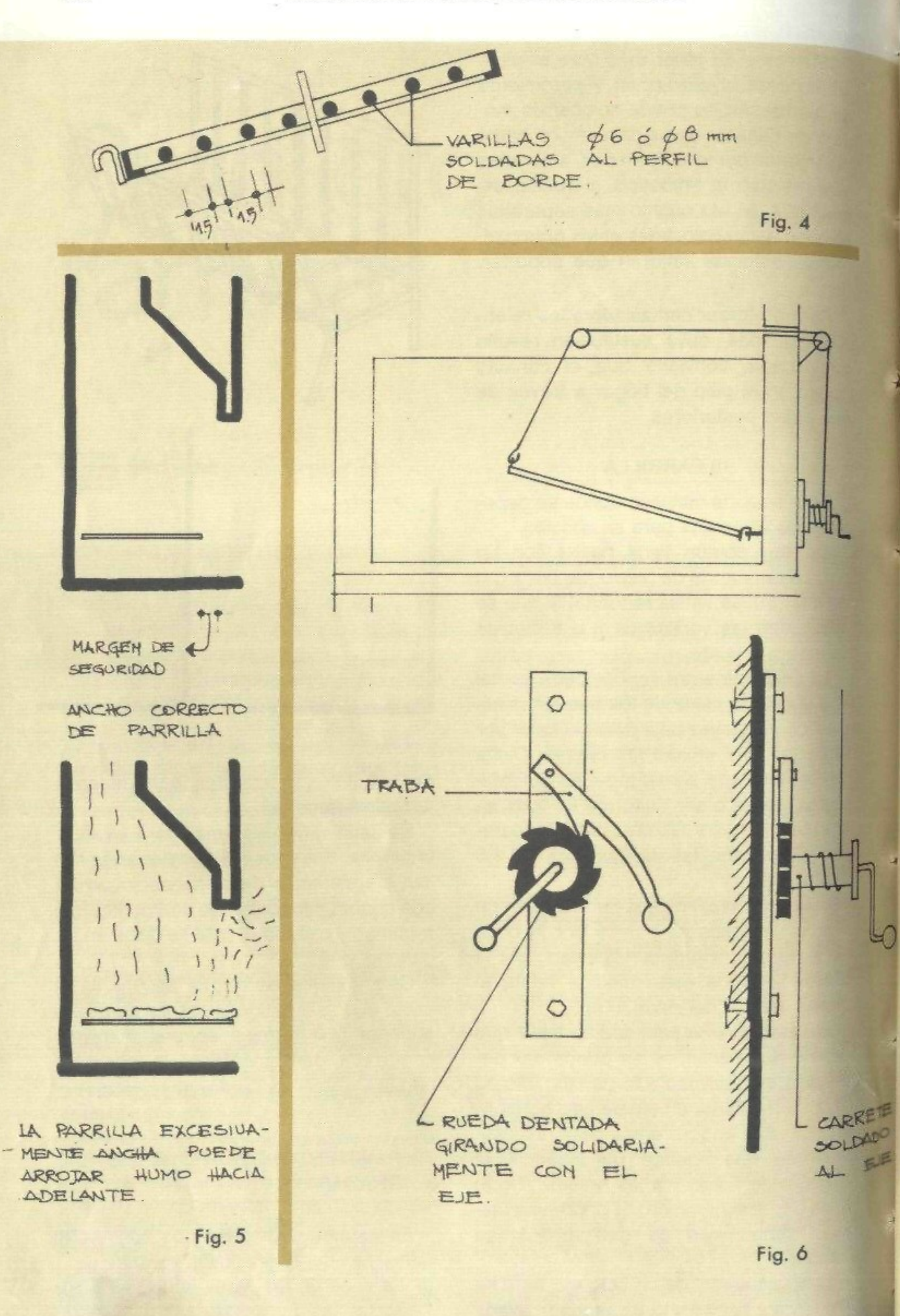


Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

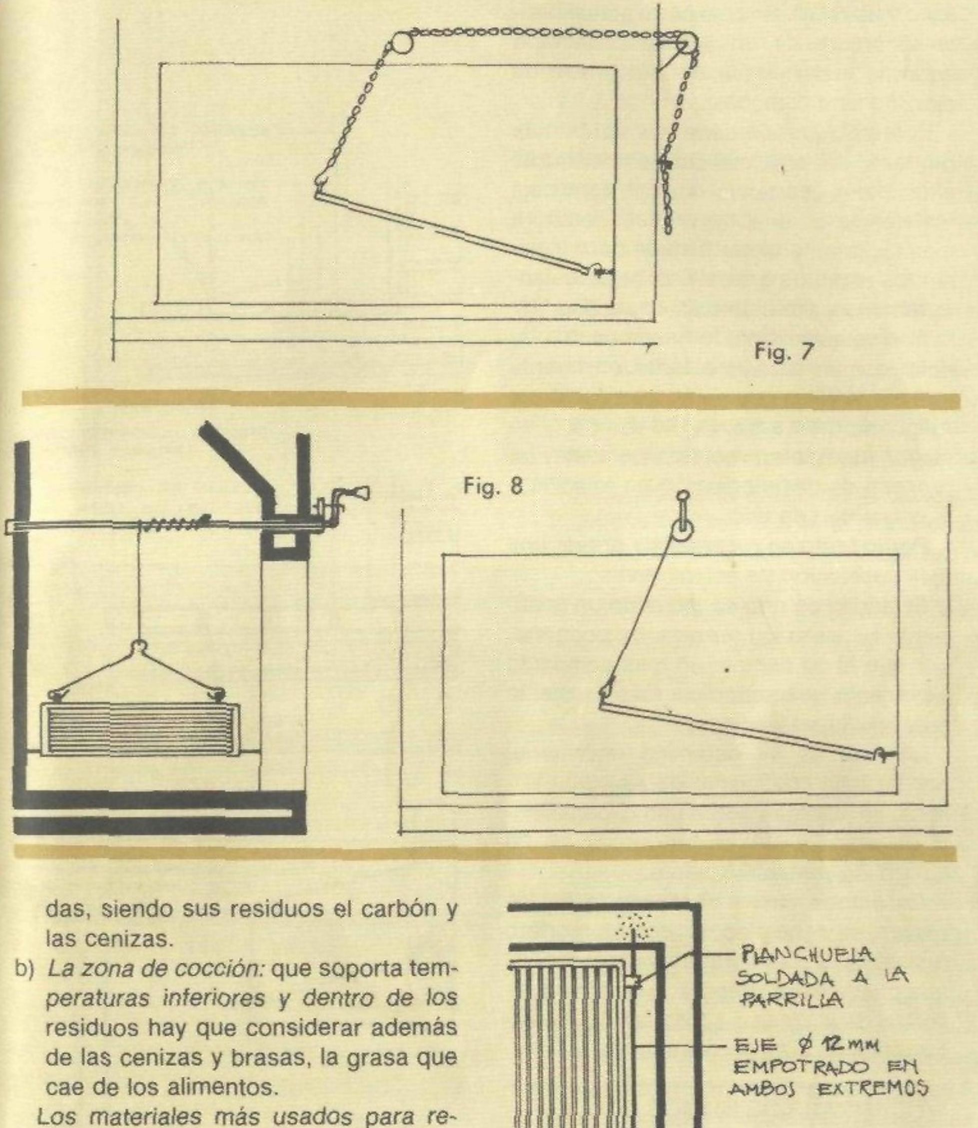


Fig. 7

Fig. 8

das, siendo sus residuos el carbón y las cenizas.

b) *La zona de cocción:* que soporta temperaturas *inferiores y dentro de los* residuos hay que considerar además de las cenizas y brasas, la grasa que cae de los alimentos.

*Los materiales más usados para re*vestir ambas zonas son los ladrillos comunes (o tejuelas) ya sea de prensa o de campo, y los refractarios.

Ambos materiales tienen ventajas e inconvenientes. Para decidir su elección conviene conocer sus propiedades y comportamientos frente a los requisitos exigidos en cada zona.

El *ladrillo refractario* tiene sus caras lisas, lo que disminuye la adherencia con el mortero, resiste bien las altas temperaturas y la abrasión, es mal aislante tér-

Fig. 9

mico y es relativamente caro (actualmente el precio de un ladrillo refractario equivale aproximadamente al precio de diez ladrillos comunes).

El *ladrillo común* tiene sus caras más rugosas, soporta mal las temperaturas altas que le acortan la vida útil, tiene baja resistencia a la abrasión (se deteriora más fácilmente al ser frotado para eliminar los residuos grasos), es buen aislante térmico y tiene un bajo costo.(Fig.10)

Si el revestimiento lo hacemos con ladrillo común conviene tener en cuenta que los ladrillos que están más cerca del fuego, sufrirán a través del tiempo (y en mayor medida su mortero de toma) un proceso de desintegración en relación a la intensidad de uso.

Por lo tanto se recomienda prever una fácil sustitución de estas piezas.

El ladrillo de prensa teniendo un coeficiente de aislación térmica, un poco menor que el de campo, es más compacto y presenta una superficie más pareja, lo cual facilita su limpieza.

Las piezas de cerámica refractaria, por su bajo coeficiente de aislación térmica, se asientan sobre una capa aislante de arena y sal, en proporción de 20 lts. y 1 Kg respectivamente.

En ambos casos el rejuntado de las piezas, se debe ejecutar con un mortero resistente a temperaturas elevadas, el que puede estar preparado en base a silicatos de alúmina o sodio, ladrillo refractario molido y arcilla refractaria.

IV) CAMPANA DE HUMOS Y CHIMENEA

Su cometido es captar y evacuar los humos existentes en el parrillero.

Entre éstos, distinguimos dos tipos. El *humo producido en la zona de fuego*, es liviano y de alta temperatura, mientras que el *humo producido en la zona de cocción* es de menor temperatura y mayor densidad ya que contiene vapores grasos.

La posición del fuego respecto al ducto de evacuación juega un rol importante

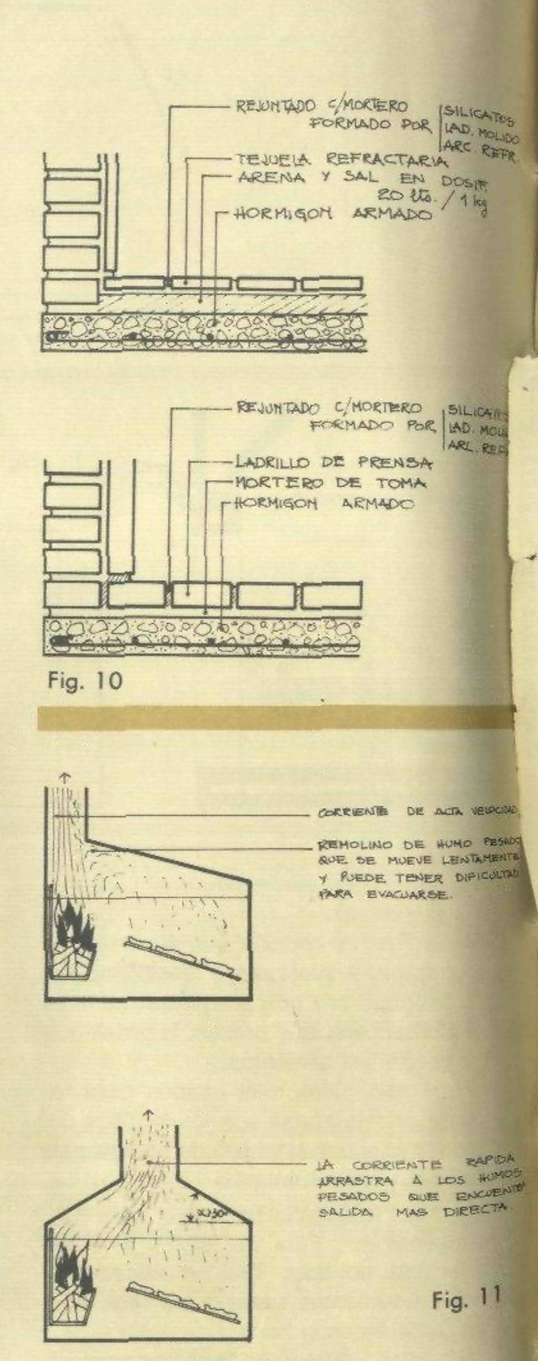


Fig. 10

Fig. 11

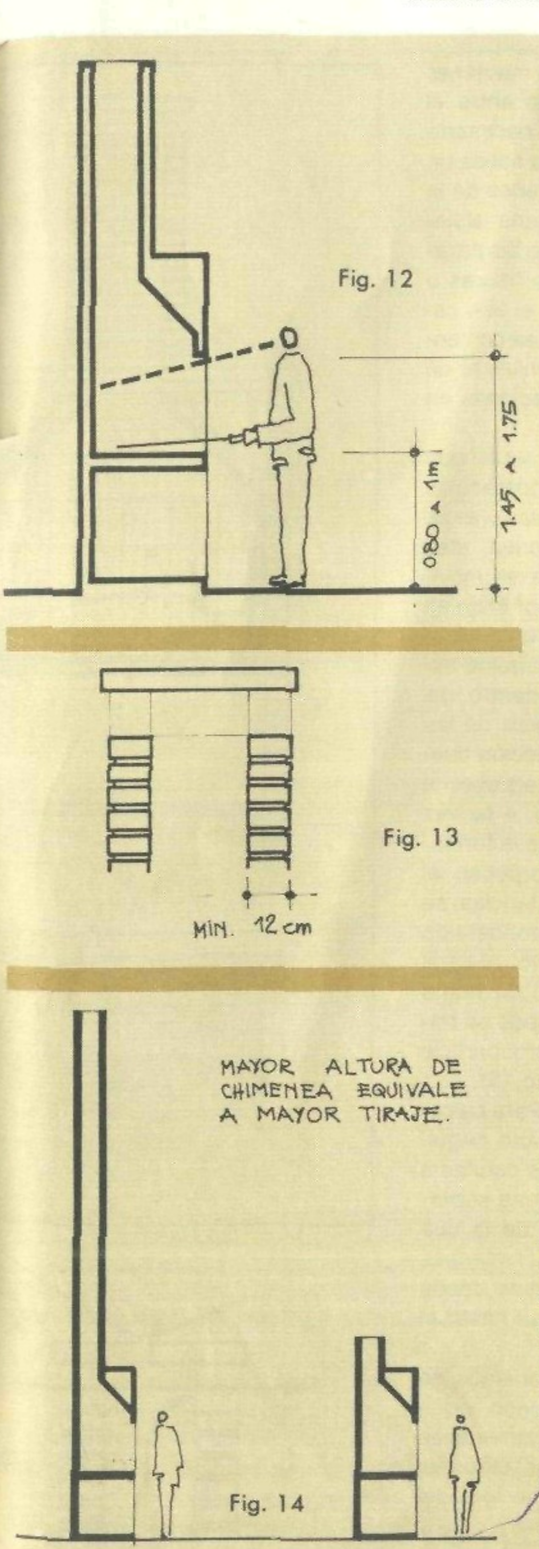


Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

en la evacuación de humos. Cuando el ducto está encima del fuego, se produce una corriente de alta temperatura y velocidad dificultando el acceso al ducto de los humos más pesados. (Fig.11)

Los materiales que más se usan para la construcción de la campana de humos son las cerámicas, el hormigón armado *y las chapas metálicas.*

La campana debe tener una forma apropiada (de embudo) que facilite la salida del humo. Cuanto más se acerque a la horizontal la inclinación de sus superficies, el humo tendrá más dificultad de canalizarse y su cara interior quedará con mayor cantidad de grasa adherida.

Referente a la altura de la campana, cuanto más chica sea la distancia desde ésta a la mesada menos probabilidad tenemos, que se escape humo por delante, pero hay que tener en cuenta la visibilidad del asador para vigilar el fuego y la cocción. (Fig.12)

A efectos de facilitar la evacuación del humo las superficies interiores de la campana deberán ser lo más lisas posibles.

En las campanas hechas con ladrillo escalonado se tendrá la precaución de cortarlos prolijamente o de rellenar los huecos.

*En las campanas hechas con hormi*gón armado a efectos de tener una mejor terminación, se podrá hacer el encofrado con madera cepillada.

El funcionamiento y construcción de la chimenea es similar a la de una estufa a leña. El simple mecanismo de la chimenea está basado en la diferencia de pre*siones entre el aire interior y exterior.* El tiraje natural se produce debido al movimiento ascendente que hace una masa de aire al calentarse. Este calentamiento le quita peso y por lo tanto se eleva. Para una determinada sección transversal del ducto, el tiraje será mayor cuando aumenta la diferencia de peso entre aire interior y exterior o se *eleva la altura de* la chimenea o disminuye la resistencia por rozamiento del humo.

Diferencia de presiones. Para mantener una buena diferencia de peso entre el aire interior y el exterior es necesario que el humo llegue caliente a la salida de la chimenea. Para esto las paredes de la misma tendrán que tener buena aislación térmica. Es importante que las paredes de la chimenea no tengan fisuras u orificios por donde se escape el aire caliente. El efecto de una chimenea con entradas de aire laterales es similar al de fumar un cigarrillo con perforaciones en la hojilla. (Fig.13)



La altura de la chimenea debe ser tal que la salida del humo no tenga obstáculos cerca (construcciones, árboles, etc.). Cuanto más alta es la chimenea, más grande es el volumen de aire en movimiento lo que significa un mayor tiraje en la boca de la campana. (Fig.14)



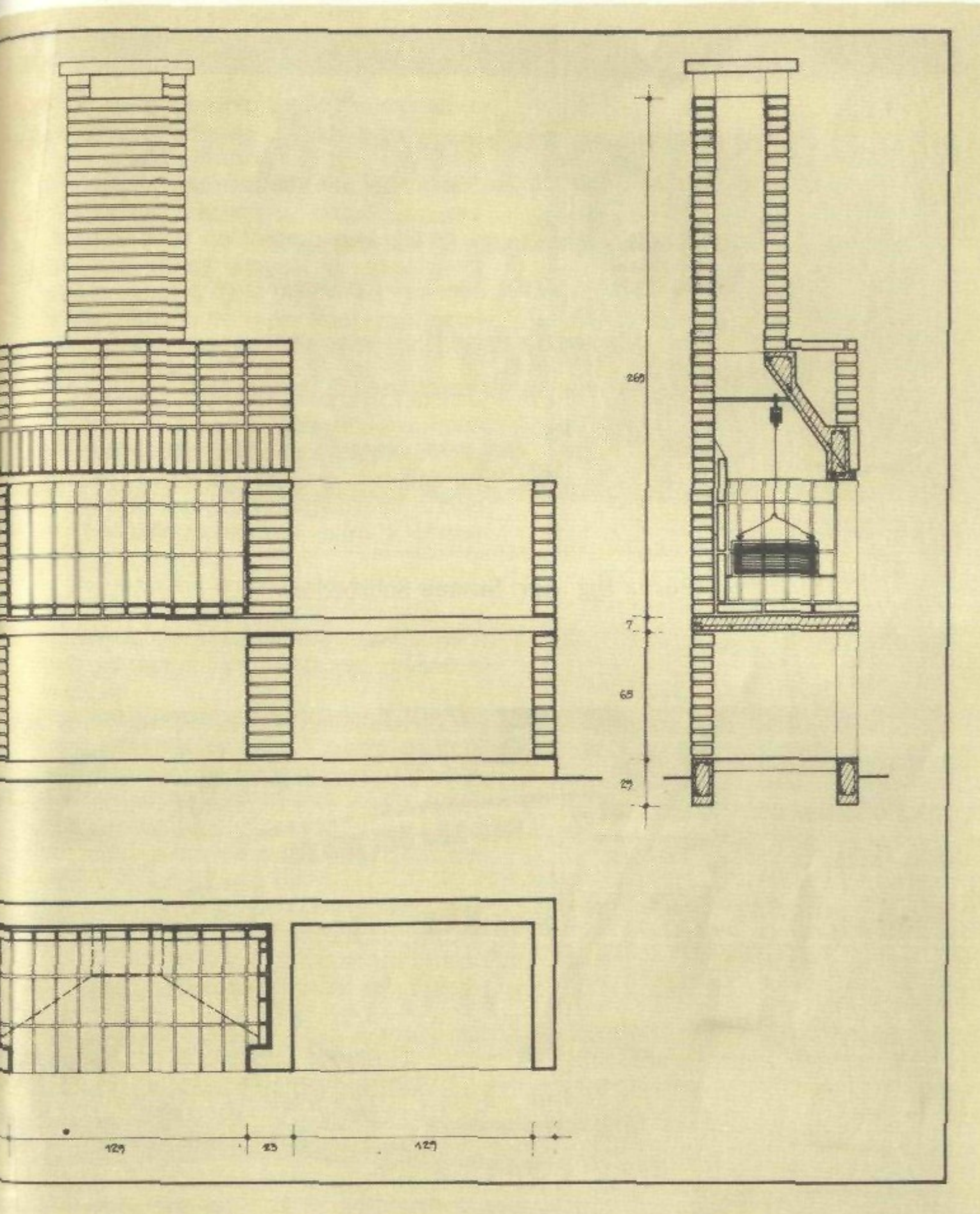
Fig. 15

Resistencia por rozamiento. El humo asciende en forma de espiral dentro del ducto. Esto significa que el área de las esquinas, en los ductos de sección cuadrada o rectangular, no se aprovecha para la evacuación del mismo. A su vez en estas esquinas es frecuente la formación de remolinos, que entorpecen el buen tiraje. En estas circunstancias se puede mejorar el mismo redondeando los ángulos interiores del ducto. Al igual que la campana, el conducto de humo estará libre de obstáculos en todo su trayecto, debiendo presentar una superficie interna lo más lisa posible. (Fig.15)

Area de sección transversal. Para calcular el área transversal del ducto seguimos un criterio similar al de las estufas a leña. Para éstas se aconseja una superficie de ducto de 8% a 10% de la que tiene la boca del hogar, para chimeneas de 10 metros de altura (medida desde donde se une con la campana hasta el sombrerete).

En el caso de parrilleros teniendo en cuenta que el humo es más denso, y que la altura de la chimenea generalmente es reducida, conviene aumentar el tiraje, agrandando un poco la sección del ducto.

Fig. 16



Para chimeneas de baja altura, el área del ducto se podrá calcular entre el 10% y 15% de la superficie de la boca del parrillero.

La colocación de un sombrerete protegerá al ducto de las corrientes de aire descendentes. (Fig.16)

Estos son algunos de los aspectos a tener en cuenta en la construcción de un parrillero de uso familiar.

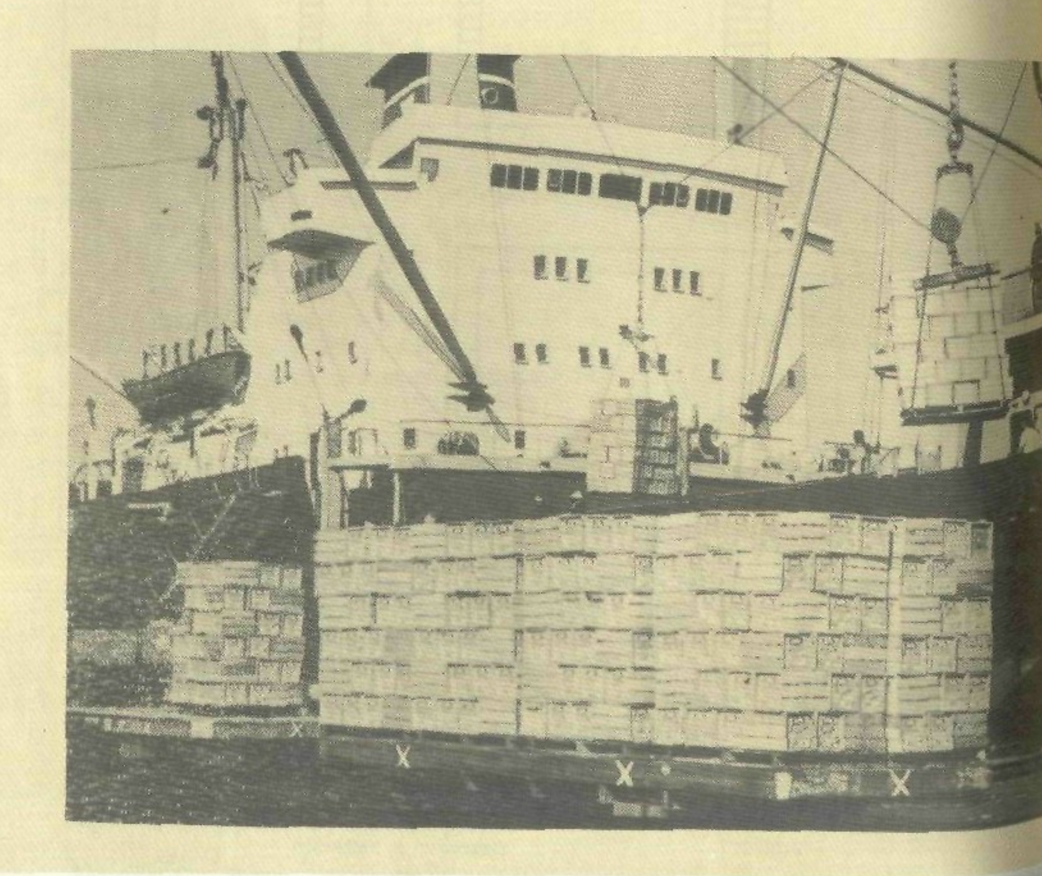
BIBLIOGRAFIA

Chimeneas - Hogar .... Ernst Danz
La Chimenea .... Norberto M. Muzio
Parrilleros (Tesis) .... Enrique Dalmases
Luis Banchero
Julio Elgart
*Der Offene Kamin .... Fritz R. Barran

* Se agradece a las personas que colaboraron gentilmente en su traducción.

Exportación de frutas y hortalizas: un desafío

Por la Ing. Agr. Susana Schröeder



Uruguay ha sido, tradicionalmente, un pais exportador de cueros, carnes, y lanas, desde el nacimiento a su vida independiente, y aún, desde mucho antes.

En años recientes, otros sectores, considerados no tradicionales, como el caso de frutas cítricas, lácteos, miel y sub productos de la misma, han pasado a ser, netamente exportadores, además de satisfacer plenamente la demanda interna del país.

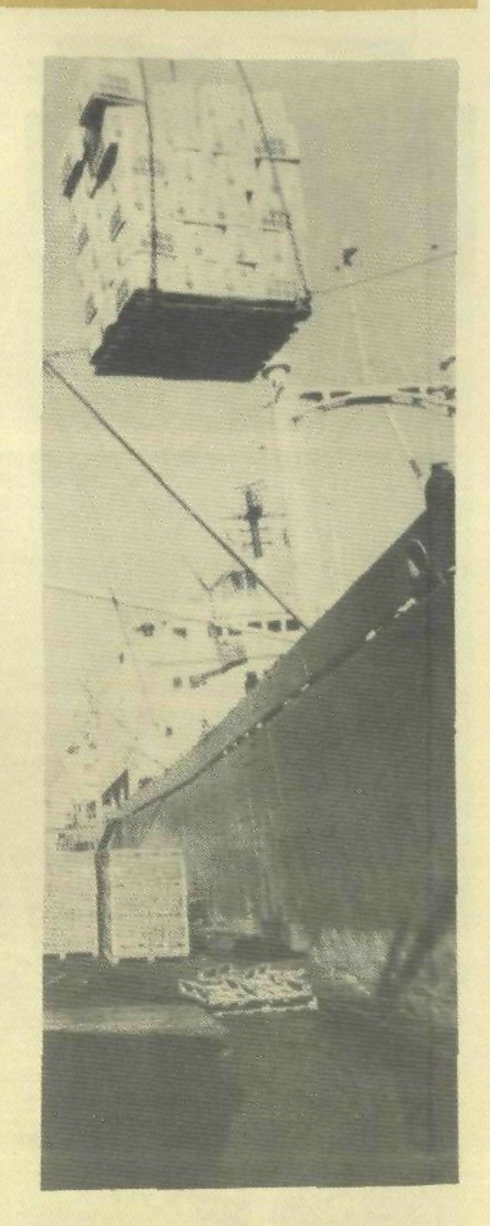
De una producción destinada a mercado interno, y mediante el esfuerzo mancomunado de todos los sectores involucrados, se ha logrado captar diferentes franjas del mercado internacional, si bien en pequeño porcentaje, pero sí compitiendo con buena calidad.

No obstante, encarar proyectos de exportación, de rubros no tradicionales, se convierte en un verdadero desafío, dentro del actual esquema del comercio mundial.

A pesar de existir en el mundo, zonas con enormes carencias alimentarias y nutricionales, especialmente en países del Tercer Mundo, parece harto dificil, que las caracteristicas del intercambio comercial entre países, y sus reglas del juego, varíen a corto plazo.

Los países o grupos de países, como la Comunidad Económica Europea, se vuelven cada vez más proteccionistas, en su política de importaciones, utilizando todos los medios a su alcance, a fin de proteger su producción agrícola, ya sea provocando efecto "dumping", para los productos importados, provehientes de terceros países, ya sea exigiendo precios de referencia, precios compensatorios, precios "base", precios mínimos de importación, y la aplicación de todas las barreras sanitarias posibles, como la prohibición de importar carnes de zonas del mundo, afectadas por aftosa, dentro de las que se encuentra Uruguay.

No resulta sencillo, encontrar un modo viable, de conquistar, en primera instancia, y después mantener, mercados compradores, a los que acceder con productos no tradicionales, como lo son, para Uruguay, las frutas de hoja caduca,



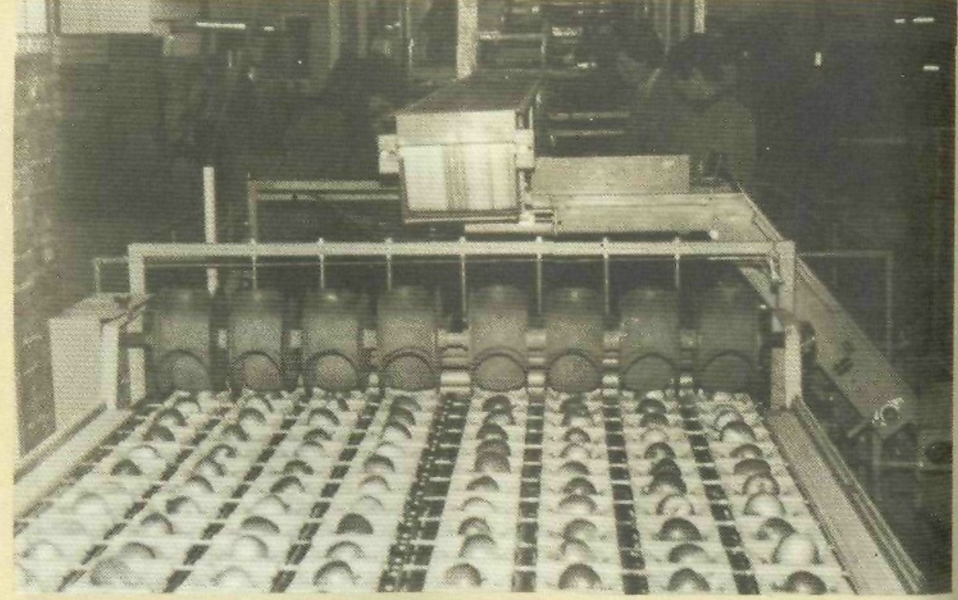
manzanas, peras, duraznos, damascos, membrillos, y algunas hortalizas, para cuya producción, Uruguay posee ventajas comparativas.

Tanto en el caso de las mencionadas frutas, que se han exportado tradicionalmente a Brasil, como algunas hortalizas, por ejemplo, el caso de ajos a Brasil du-



rante varios años, y otras exportadas en pequeños volúmenes, caso de espárragos y melones, a nivel experimental; papas y cebollas, en forma espóradica y discontinua, existe la posibilidad, para dichos renglones, de dinamizar su producción, con miras a la exportación, adaptándose a los requerimientos de los mercados de destino.

A modo de ejemplo, la producción de hortalizas bajo plástico, en sistemas forzados, que se realiza en el Sur de España, Provincia de Almería, alternando cultivo de Solanáceas, (tomates, berenjenas, pimientos), con cultivo de Cucurbi-





táceas, (melones, pepinos, Zucchini), se envasan diferente, en distintos calibres, ya sea que vayan destinados a los franceses, o a los alemanes, de acuerdo a sus preferencias consumidoras, pero, siempre manteniendo una excelente calidad y óptima presentación.

En cuanto a las dificultades para acceder a los mercados, y citando el ejemplo de España, como tradicional exportador, a los demás países europeos, cabe recordar, las dificultades por las que han atravesado los exportadores españoles.







Hace algunos años, cuando España aún no pertenecía a la CEE, en oportunidad de ingresar a Francia, a través de los Pirineos, camiones con carga completa de productos españoles, eran detenidos y rechazados, en la frontera, por los agricultores franceses, que se caracterizan por estar agremiados en alto porcentaje, con gran sentido de la cohesión como grupo, y con fuerte incidencia a nivel político.

Entendían que los productos españoles, con mano de obra más barata, a menores costos de producción, sustancialmente más bajos, competían con la producción francesa, a costos mayores.

Eso, a pesar de que los productos españoles, entraban al resto de la Europa comunitaria por Francia, pagando todos los recargos exigidos, en base a un tratamiento arancelario, para España, mucho más exigente que para países africanos, por ejemplo, a los que los países de la CEE, conceden ventajas especiales en materia de comercio, por su condición de subdesarrollados, y su relación de ex colonias, caso de Francia con Argelia.

Los transportistas españoles, debían ingresar a Francia con custodia armada de la Guardia Civil Española, y llegar a los mercados de destino, en Francia, o a los distribuidores, para poder cumplir con los negocios concertados de antemano, a través de los importadores franceses u otras empresas mayoristas en-

cargadas de su distribución hacia el resto de Europa.

Aún hoy, y cumplido el ingreso de España a la CEE, que se produjo oficialmente, el 1o. de enero de 1986, rigen condiciones durísimas para este país, en materia de sus exportaciones hacia los demás paises de la CEE.

Algunos productos, sufrirán una desgravación arancelaria gradual de hasta diez años, para algunas frutas y hortalizas, es decir, que se llegará recién en el año 1996, a "cero" recargo, quedando nivelados con los demás países de la CEE.

La corriente exportadora hacia Francia y al resto de Europa, no se ha interrumpido, a pesar de las dificultades mencionadas, las que aún suceden, en algunas ocasiones, y los agricultores españoles, continúan produciendo para exportar, no solamente a Francia, sino al resto de la Europa comunitaria, así como también a los países no comunitarios, (Austria y Suiza), Escandinavia, y de América del Norte, como Estados Unidos y Canadá.

Las condiciones de Uruguay, no son, por cierto, las mismas, y su situación con respecto a los países vecinos, como Brasil, y Argentina, es diferente, como asimismo sus relaciones comerciales con ellos.

Son conocidas, por los exportadores uruguayos, las dificultades que se presentan en la frontera, y a la hora de la concesión de las guías, y en otro orden, en lo que a medidas proteccionistas se refiere, la aplicación de cláusulas de salvaguardia, para productos uruguayos, en pleno período de zafra, como ha ocurrido, para duraznos, en más de una oportunidad.

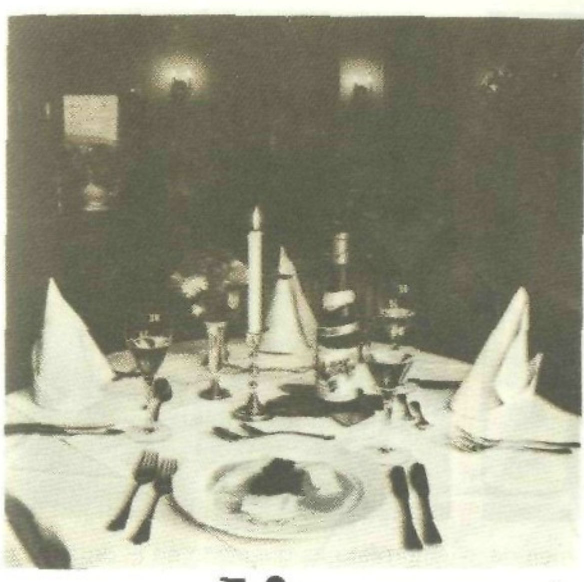
En ese sentido, en términos de intercambio comercial, no siempre hay soluciones que eliminen, por completo, las trabas administrativas, y las barreras arancelarias y sanitarias, que aplica cada país, en la implementación de políticas proteccionistas.

No existen, en ese plano, fórmulas mágicas, y lo que es adecuado en un caso, no lo es para otro, pero sí, es urgente, si se aspira a competir en el mercado internacional, y participar, aunque sea en pequeña escala, en el comercio mundial de frutas y hortalizas, con viabilidad de exportación, realizar un gran esfuerzo, orientado a una meta común: conquistar nuevos mercados para esos sectores productivos, y ampliar los que ya se han ganado, evitando, en lo posible, el riesgo de la dependencia de un único mercado comprador, y dividir esos riesgos al máximo.

Cabe agregar, con miras a la implementación de políticas de exportación, considerando estrategias de comercialización externa, tener en cuenta, el ejemplo cercano de países de la región, caso de Chile y Argentina, en cuanto a la producción de frutas de hoja caduca y hortalizas, en condiciones similares.

Además, es importante, no descuidar las posibilidades de exportar a los países de la región, intensificando el intercambio, no solamente con los países del Cono Sur, sino con los demás del Continente, sin perjuicio de las exportaciones a los países de Europa, Lejano Oriente, y otras regiones del mundo.

No es una meta fácil, pero cuyos logros redundarán en beneficio de todo el país, y de todos los sectores directa e indirectamente involucrados, en el proceso productivo-exportador: productores, investigadores, (en la labor previa de selección y ensayo de variedades para exportar), así como técnicos, extensionistas, cooperativas, sociedades de fomento rural, empresarios y exportadores, abocados a la tarea de lograr un "producto final", de excelente calidad, y ser reconocidos internacionalmente, como se ha logrado, en otros sectores, con *éxito creciente e importantes avances*, a nivel externo, no con volúmenes espectaculares, pero, sí significativos, desde el punto de vista del país, en lo que respecta a captación de mercados externos, y participando del comercio mundial, en forma competitiva, para lo cual existe buena capacidad potencial, aún no desarrollada exhaustivamente, en lo que a frutas y hortalizas se refiere, considerados como renglones no tradicionales de exportación.



El vino y la alimentación

Por la Ing. Agr. María Carballo

El vino desde la antigüedad es una bebida altamente valorada además de bebida como medicamento.

El vino es alimento debido a sus componentes que proporcionan energía como el alcohol y el azúcar. También nos aporta sales minerales; útiles para nuestro organismo, es un líquido beneficioso pues sus vitaminas actúan preventivamente para algunas enfermedades y como tónico general. Cuando no se conocía el arte de destilar el vino era el solvente más empleado para la disolución de los medicamentos naturales, provenientes de materias minerales, vegetales o animales.

EL VINO COMO ALIMENTO

El alcohol nos aporta calorías pero se *debe tener presente que este aporte calórico* no debe perturbar el equilibrio nutricional del individuo.

Nuestra capacidad de utilizar alcohol como fuente de energía nos impone límites estrechos en el consumo diario del alcohol.

Experimentalmente se expresa nuestra capacidad de utilizar el alcohol por lo que se llama:

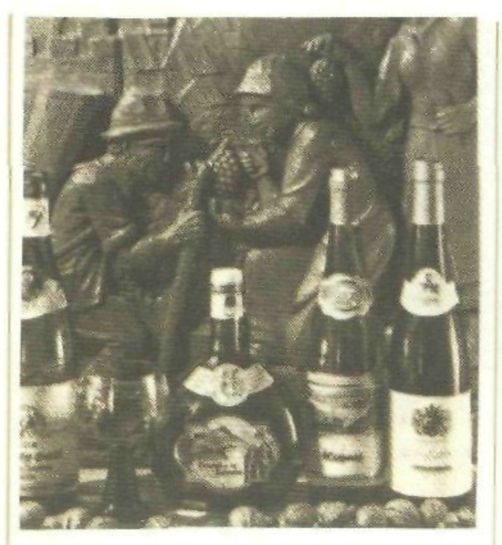
COEFICIENTE DE ETILOXIDACION

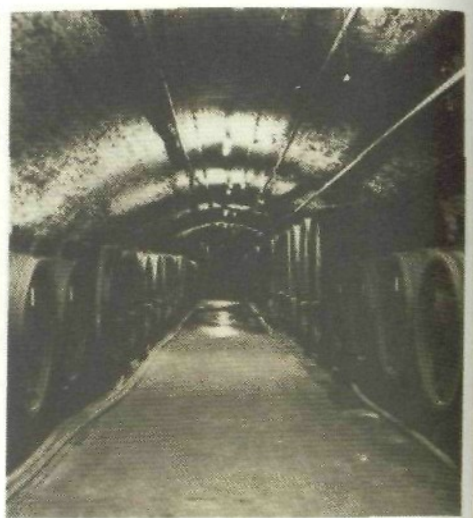
que es:

CEO = 100 a 200 mg/Kg/hora de alcohol

Así, un individuo de 70 kg sólo puede consumir de 168 a 336 g de alcohol en 24 horas, lo que supone 1200 a 2400 calorías (2 litros de vino aproximadamente *contienen 168 g de alcohol*).

Si aplicamos este coeficiente a una persona de 70 kg vemos que está muy cerca de las necesidades diarias de calorías pero además el CEO supone una absorción de alcohol regularmente repartida en el tiempo mientras que el rit*mo habitual de consumo de bebidas que* contienen alcohol es de dos o tres veces cada veinticuatro horas, ya sea con el almuerzo y cena o con almuerzo, aperitivo y cena, etc.





Pero también el ritmo de volumen de alcohol permitido por el CEO sobrepasa la capacidad de depuración de nuestro organismo puesto que el alcohol es un tipo de sustancia que no es peligrosa por ella ni por sus productos de degradación sino en razón de los procesos que tienen que ponerse en marcha en nuestro cuerpo para eliminarlo.

El alcohol se difunde con facilidad por el cuerpo en concentración aproximadamente igual de acuerdo con el contenido acuoso de los tejidos. Los órganos del cuerpo que tienen mayor contenido en agua presentarán por tanto mayor concentración de alcohol, mientras que aquéllos con bajo contenido en agua tendrán una menor concentración de alcohol.

Tras aproximadamente diez minutos después de ingerir alcohol se alcanza un equilibrio en las concentraciones de alcohol en la sangre y en las células parenquimatosas del cerebro, riñón e higado. En situación de equilibrio el cerebro suele contener algo más de alcohol que la sangre y la orina 1,3 veces más que la sangre.

La mitad de lo absorbido se elimina por el metabolismo y la secreción urinaria.

Menos del 10 por 100 del alcohol ingerido se elimina en parte no transformado por los pulmones 0,5 a 5 por 100. Otra parte por los riñones 0,2 a 10 por 100.

El resto es quemado en el organismo oxidándolo y transformándolo en CO_2 + H_2O a velocidad de 8 g por hora.

CH_3–CH_2OH + NAD→CH_3 - CHO + NADH
alcohol etilico acetaldehido

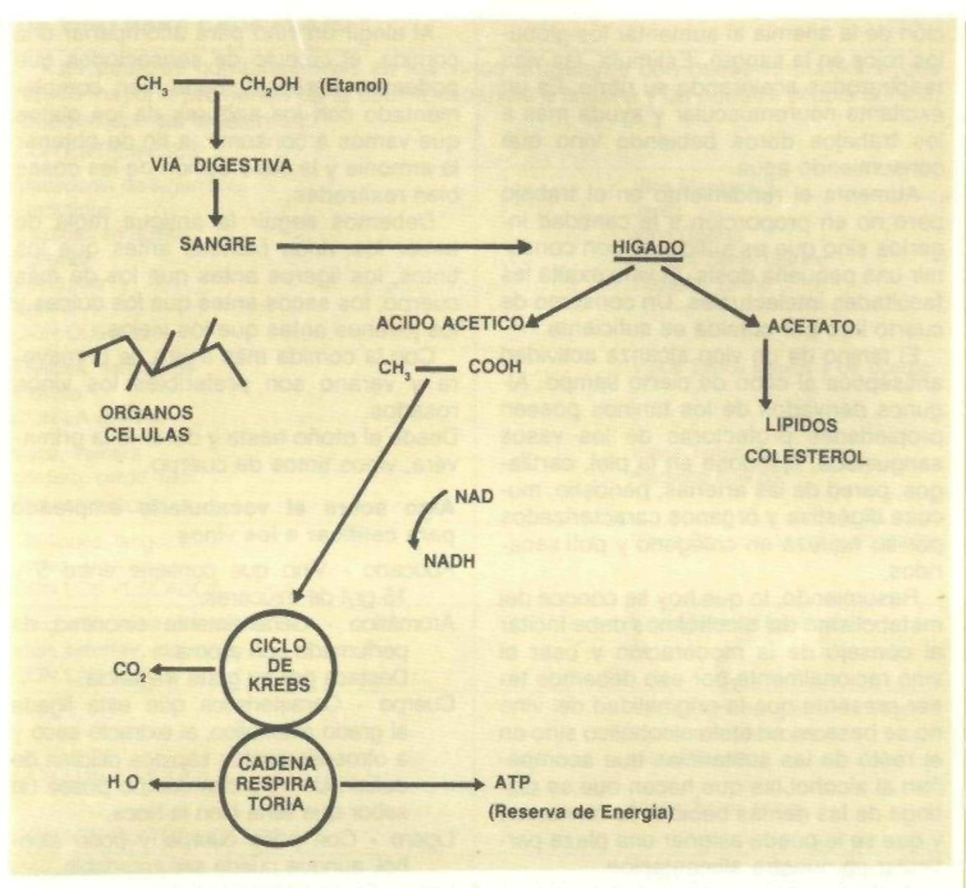
El inicio de esta oxidación tiene lugar en el higado y se lleva a cabo por una enzima la "alcoholdeshidrogenasa" que actúa junto al NAD. El segundo paso es el acetaldehido a ácido acético siendo este paso catalizado por una enzima la "acetaldehido-deshidrogenasa" reacción virtualmente irreversible.

CH_3–CHO + H_2O + NAD–H^+ + CH_3COOH + NADH

La reacción probablemente entre en el depósito metabólico de dos carbonos. Los pasos de la reacción serian los siguientes:

ETANOL→ACETALDEHIDO→ACIDO ACETICO→CO_2 + H_2O

El único órgano de nuestro cuerpo capaz de metabolizar el alcohol (etanol), por via enzimática es el higado. He aqui el ciclo:



Todo exceso de alcohol bloquea el NAD hepático.

El acetato formado no es utilizable si falta NAD en la segunda fase. En el higado se quedará este acetato en forma de ácidos grasos, colesterol lipidos y esto constituye un primer paso para la cirrosis.

¿Qué sucede entonces con el alcohol? A nuestro organismo la falta una señal de alarma para el alcohol. Nuestra sola salvaguarda es la razón, por la cual para evitar los peligros del alcohol hace falta una educación conveniente.

En resumen, el vino se presenta como un alimento de calidad a condición de que su aporte energético no sobrepase del 10 a 15 por 100 de nuestras necesidades calóricas teniendo en cuenta el ritmo de absorción.

Hay que tener en cuenta que la depuración hepática es muy variable según el individuo, debe tomar conciencia de sus limites personales.

LAS VIRTUDES MEDICINALES DEL VINO han sido recomendadas en todas las épocas pudiéndose nombrar las siguientes:

1) sedante; 2) anestésico; 3) vasodilatador; 4) acrecienta la absorción intestinal de lipidos; 5) disuelve algunos cálculos; 6) es diurético; 7) tiene poder calórico elevado; 8) acción energética rápida a dosis terapèuticas, baja toxìcidad y además sabor agradable.

Todas estas virtudes se derivan principalmente del alcohol contenido en el vino y en bebidas fermentadas.

El vino, además de proporcionar al cuerpo el agua fisiológica es bueno para asimilar los alimentos y ayuda a la actividad de las enzimas intestinales si el consumo es moderado.

Tomado en poca cantidad, no produce hipertensión y está indicado en la cura-

ción de la anemia al aumentar los glóbulos rojos en la sangre. Estimula las vías respiratorias acelerando su ritmo. Es un excitante neuromuscular y ayuda más a los trabajos duros bebiendo vino que consumiendo agua.

Aumenta el rendimiento en el trabajo pero no en proporción a la cantidad ingerida sino que es suficiente con consumir una pequeña dosis. El vino exalta las facultades intelectuales. Un consumo de cuarto litro por comida es suficiente.

El tanino de un vino alcanza actividad antiséptica al cabo de cierto tiempo. Algunos derivados de los taninos poseen propiedades protectoras de los vasos sanguíneos, fijándose en la piel, cartílagos, pared de las arterias, periostio, mucosa digestiva y órganos caracterizados por su riqueza en colágeno y poli sacaridos.

Resumiendo, lo que hoy se conoce del metabolismo del alcohol nos debe incitar al consejo de la moderación y usar el vino racionalmente, por eso debemos tener presente que la originalidad del vino no se basa en su título alcohólico sino en el resto de las sustancias que acompañan al alcohol, las que hacen que se distinga de las demás bebidas fermentadas y que se le pueda asignar una plaza particular en nuestra alimentación.

Pero además, el vino es una fuente de placer al beberlo con moderación.

LOS VINOS EN LA GASTRONOMIA

El arte de comer en cada país supone la acumulación de los conocimientos de nuestros antepasados, que nos han trasmitido sus experiencias, preferecias y sabiduria para preparar y aderezar la comida diaria y la perfección de ésta no puede ser completa, si no va acompañada de una bebida que acentúe su calidad y eleve el valor de la misma.

El vino es un líquido agradable a los sentidos, sus colores, más bien atrayentes, su olor y aroma con frecuencia agradabilísimos, su sabor, que hace buena compañía al de otros muchos alimentos, le convierte en un alimento (y muy pocos son como él) estético.

Al elegir un vino para acompañar una comida, el cúmulo de sensaciones que podemos apreciar, debe ser complementado con los sabores de los platos que vamos a consumir, a fin de obtener la armonia y la satisfacción de las cosas bien realizadas.

Debemos seguir la antigua regla de beber los vinos blancos antes que los tintos, los ligeros antes que los de más cuerpo, los secos antes que los dulces y los jóvenes antes que los viejos.

Con la comida más ligera de primavera y verano son preferibles los vinos rosados.

Desde el otoño hasta y durante la primavera, vinos tintos de cuerpo.

Algo sobre el vocabulario empleado para calificar a los vinos

Abocado - Vino que contiene entre 5 y 15 gr/l de azúcares.

Aromático - Generalmente sinónimo de perfumado con aroma.
Destaca por su grata fragancia.

Cuerpo - Característica que está ligada al grado alcohólico, al extracto seco y a otros elementos sápidos difíciles de definir. Un vino con cuerpo posee un sabor que llena bien la boca.

Ligero - Con poco cuerpo y poco alcohol, aunque puede ser agradable.

Vino - Es la bebida resultante de la fermentación alcohólica completa o parcial de la uva fresca o del mosto.

LOS VINOS DEL URUGUAY

Vinos de buena y óptima calidad se producen en nuestro país desde hace ya algunas decenas de años.

Se están aunando esfuerzos para que el porcentaje de estos vinos en el total de los vinos elaborados sea aún mayor.

Una buena calidad se consigue, cuando se cuida todo el proceso de producción, es decir, variedades adecuadas de uva, tipo de plantación, prácticas de cultivo, maquinaria utilizada en la fabricación del vino, proceso de elaboración y conservación, etc.

Existen en nuestro país, bodegas con un elevado nivel de tecnificación y en las cuales se están elaborando vinos de muy buena calidad.

UN VINO PARA CADA PLATO

Las posibles combinaciones de los vinos uruguayos con nuestras comidas (que en su mayoría provienen de la cocina española e italiana y de nuestra propia cocina) pueden ser las siguientes:

CON ENTREMESES

Macedonia de legumbres .... Vino Manzanilla,
Embutidos .... Jerez
Sardinas en aceite .... Vino Oporto
Foi-gras .... Vermut Seco; Blanco
Aceitunas .... Rosado, Torino
Bonito

CON QUESOS

Frescos, semiduros .... Vinos Tintos ligeros y de cuerpo
y duros

CON LA CARNE

Vaca, Ternera .... Vinos Tintos de cuerpo y
cordero, cerdo, etc. mediano cuerpo

CON MARISCOS

Mejillones, langostinos .... Vinos Blancos, secos y abocados
ostras, almejas

CON LOS PESCADOS

Lenguado, merluza, corvina, ... Vinos Blancos pálidos
atún, pejerrey, etc.

CON LAS SOPAS

.... Vinos Blancos, gaseosos secos o ligeramente abocados.
Vinos Rosados.

CON LOS ARROCES

.... Vinos Tintos secos

CON LOS PLATOS LIGEROS

Croquetas, bocadillos .... Vinos tintos suaves y secos.
sesos, omelettes .... Vinos Rosados

CON LOS PLATOS FRIOS

Gelatina de Pavo, ... Vinos Blancos aromáticos.
Ternera fría, Jamón Dulce .... Jerez

CON LAS PASTAS

Ñoquis, ravioles .... Vinos Tintos de cuerpo
tallarines, canelones .... Vinos Rosados

CON LAS AVES

Pollo relleno, pavita rellena .... Vinos Blancos aromáticos
pollo con champiñón

CON LOS POSTRES

.... Jerez abocado, Garnacha,
Oporto, Moscato Espumante.

CON HELADOS

.... Garnacha, Oporto

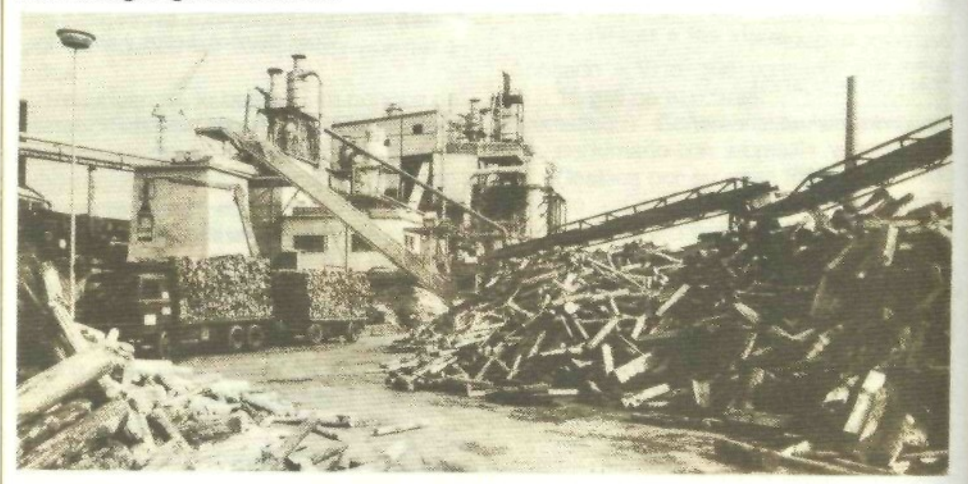
CON FRUTA

.... Garnacha, Moscato, Espumante,
Oporto, Jerez

DESPUES DE LA COMIDA Y EN CUALQUIER
OPORTUNIDAD DE REALIZAR UN BRINDIS .... *Champaña*

Producción de pasta celulósica: una industria forestal

Por el Ing. Agr. Raúl Ruiz



El bosque se caracteriza por ser un recurso natural renovable, productor de bienes intermedios, los cuales requieren un procesamiento posterior para adaptarse a los múltiples requerimientos de la sociedad.

La forestación al ser una actividad primaria genera actividades secundarias como lo es la industria de pastas celulósicas y papeles.

Es ésta una de las más importantes y antiguas en el mundo, presentando además un efecto económico multiplicador, ya que el papel puede ser producto final pero también materia prima de las industrias impresoras y editoras, las cuales dependen directamente de él.

La industria celulósico-papelera ha tenido un acelerado desarrollo en las últimas décadas, pero sus orígenes se remontan al año 2400 A.C., en Egipto, donde se procesaba el papiro descortezando las fibras de dicha planta, entrecruzándolas y depositándolas sobre una superficie dura y lisa para comprimirlas hasta formar la hoja.

La fecha del descubrimiento de la fabricación del papel no es conocida con exactitud, pero es probable que pertenezca a los Chinos, aproximadamente en el año 105 de la era cristiana.

A partir de la planta de bambú, se cortaban los tallos, depositándolos en un recipiente con agua para posteriormente enterrarlos en el barro durante dos semanas con el fin de ablandarlos. Luego eran retirados y colocados dentro de morteros con

agua para ser machacados hasta convertirlos en pasta. Se procedía a retirar los restos groseros, pasando la pasta a una cuba con agua, espesándola hasta una consistencia apropiada para formar el papel. Se depositaba sobre una malla donde el agua drenara dejando la hoja a formar sobre un horno hasta su secado.

En el año 704 D.C. dicho arte de fabricación de papel pasó a los árabes y se cree que fue introducido en 1085 a Europa en la incursión mora a España, donde el uso de los molinos de agua mejoró la trituración de las fibras.

Una vez en España se extendió rápidamente hacia Francia y Holanda y el resto de Europa. Hasta el año 1700 el proceso de fabricación de papel era totalmente manual; fue en Francia donde se construyó la primera máquina papelera, constituyendo uno de los acontecimientos más importantes en el desarrollo de esta industria.

PUNTOS GENERALES DE LA PRODUCCION DE PASTA CELULOSICA Y MATERIA PRIMA

El objetivo perseguido en la fabricación de pasta celulósica consiste básicamente en la separación de las fibras o células de la madera para la formación de pasta y posteriormente del papel.

Este proceso podemos resumirlo en las siguientes etapas:

- Recepción y Almacenamiento de las trozas de madera.
- Tratamientos preliminares:
  - Descortezado
  - Reducción de las dimensiones (Astillado)
  - Clasificación
  - Tratamiento al vapor
- Producción de la pasta celulósica
- Preparación del stock de pasta destinado a la fabricación del papel.
- Blanqueo
- Fabricación del papel
- Operaciones de terminación.

El tipo de fibra utilizado en la fabricación de pasta para papel puede tener diferentes orígenes (fibras vegetales no madera-bles: algodón, cáñamo; fibras animales: lana; fibras minerales: asbesto; y fibras artificiales: orlón y dacrón.) pero es la madera la que ha proporcionado gran disponibilidad de material fibroso permitiendo que la elaboración de pulpa y papel se expandiera y desarrollara en el transcurso de los años.

A nivel mundial y especialmente a nivel nacional la madera representa un 90% de la materia prima fibrosa procesada por la industria.

Queda claro entonces, que el recurso forestal depende fundamentalmente de una legislación estable y una administración sana, no sólo ubicando al monte como sustituto energético sino contemplando el potencial industrial de la madera y del país.

Los árboles utilizados en la industria se clasifican según los elementos estructurales de la madera en: Madera de fibra larga o Coníferas, con fibras o células, también llamadas traqueidas, de una longitud media de 2 a 4 mm. (Pinos, Abetos, Piceas, etc.) y Madera de fibra corta o Latifoliadas, con una longitud media de fibra menor, 1 mm. (Alamos, Eucalyptus, Sauce, Roble, etc.), a medida que aumenta el largo de fibra aumenta la resistencia del papel, lo que lleva a escala industrial a un consumo diferencial del tipo de madera, determinado según el uso final del papel a fabricar.

La composición química de las fibras de la madera es compleja, estando formada por polímeros de alto peso molecular que integran la pared celular. Las fibras o células se encuentran cementadas entre sí por la lignina, sustancia que integra la Laminilla media, parte exterior de la pared celular. Hacia el interior de la pared celular encontramos dos capas las cuales son básicamente celulósicas pero al madurar se lignifican en alto grado.

Se dispone de varios procesos para la obtención de pasta celulósica, separando las fibras de la madera para la fabricación de la pasta y papel.

Si para la separación de las fibras se utiliza energía química (generada a partir de reactivos químicos) se obtienen fibras completamente separadas por disolución de la lignina, las propiedades deseadas en las fibras están ligadas a la eliminación de la lignina con la mínima degradación química de la celulosa.

Mientras que si se usa energía mecánica se producen fibras enteras, haces de fi-

bras, fragmentos de fibras y material fino sin estructura debido al desgarro de dichas fibras por una muela.

PRINCIPALES METODOS DE FABRICACION DE PASTA CELULOSICA

Según la tecnología aplicada en el proceso industrial para la separación de las fibras, se puede decir que la madera es molida, cocida, desfibrada o deslignificada para convertirla en pasta.

De acuerdo a la energía utilizada en el desfibrado podemos clasificar los procedimientos en:

I. Procedimientos Mecánicos: Pasta mecánica
II. Procedimientos Químicos: Pasta química
III. Proced. Químico-mecánicos o Mixtos: Pasta Químico-mecánica.

Estos tratamientos le dan a las pastas diferentes propiedades y características lo que lleva a las industrias papeleras a combinar porcentajes correctos de pasta mecánica y química para lograr así las calidades deseadas según el uso final del papel.

Una vez obtenida la pasta y según el destino final del papel a fabricar, se produce el blanqueo de la misma, eliminando pigmentos naturales o materiales colorantes de las fibras, pasando luego a la planta papelera. Es en los papeles gráficos, cartulinas, papel periódico, etc. donde cobra importancia este proceso. En otros tipos de papeles como el corrugado, cajas de exportación, papel de embalaje, etc., no se realiza el blanqueo previo a la formación del papel, puesto que la característica deseada es la resistencia del mismo, perdiendo importancia el color.

I. PROCEDIMIENTOS MECANICOS: PASTA MECANICA

Los principales procedimientos mecánicos a que es sometida la madera en la industria son:

Desfibración por medio de muelas; donde los rolos de madera son triturados y desfibrados bajo presión contra una piedra de molino (muela), a la cual se le agrega agua para mantener la temperatura apropiada. Los troncos son reducidos a pasta mecánica por la piedra. Luego la suspensión de pasta y agua pasa a los depuradores donde se separan los rechazos groseros. Finalmente va a los espesadores y prensas, quedando pronta para la fabricación del papel.

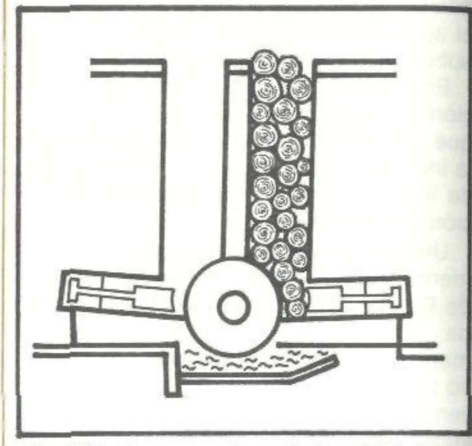


Fig. N° 1. Esquema de un Molino Hidráulico

Desfibración mecánica por medio de discos: Las trozas de madera son previamente astilladas, para luego procesarlas entre discos giratorios de alta velocidad, conocidos como refinadores de discos. En general las astillas son expuestas, antes de ser procesadas, a un tratamiento al vapor con alta temperatura.

Como vimos anteriormente, las pastas mecánicas producidas aplicando un trabajo mecánico sobre la madera, están compuestas por una mezcla de fibras enteras, desgarradas y rotas que le confieren al papel terminado, buenas características de absorción. Estas fibras absorben rápidamente las tintas de impresión facilitando el trabajo en las imprentas. Otra característica importante es la baja resistencia de los papeles producidos a partir de pasta mecánica dada por la pobre adherencia de las fibras entre si al formar la trama de la hoja y por el tipo de madera procesado, generalmente mezcla de salicáceas (fibra corta) y pinos (fibra larga).

Estas características determinan que las mejores calidades de pasta mecánica se utilicen en la fabricación de papel gráfico para impresión; mientras que la pasta de calidad intermedia sea utilizada, generalmente combinándola con cierto porcen-

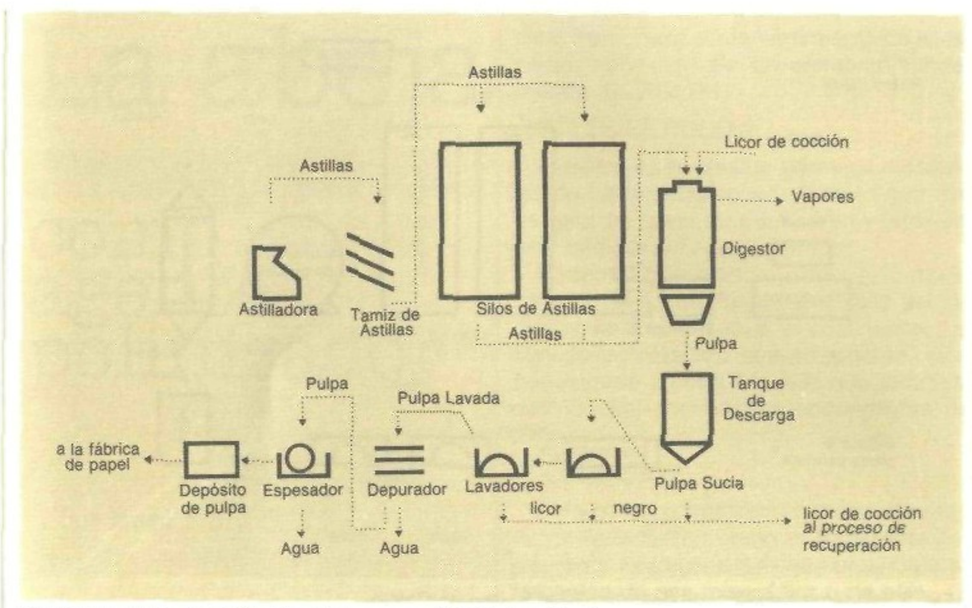


Fig. 2 Esquema simplificado del proceso Al Sulfato o Kraft

taje de pasta química, en papel periódico, cartulinas, cartón y papel sanitario.

En los procedimientos mecánicos el rendimiento en Kg. de pasta por Kg. de madera es superior a 90% dado que este proceso utiliza toda la fibra de madera, en la que está incluida tanto la celulosa como la lignina, esto determina que el rendimiento de la pasta mecánica sea el doble *que el de los procedimientos químicos* donde hay disolución de la lignina.

II. PROCEDIMIENTOS QUIMICOS: *PASTA QUIMICA*

Los procesos químicos más desarrollados a nivel industrial son:

Proceso al Sulfato o Kraft: *Las astillas* son transportadas de los silos de almacenamiento a los recipientes de cocción (digestores), donde son descargadas para luego agregarles el licor de cocción alcalino (Hidróxido de Sodio y Sulfuro de Sodio), controlando la relación licor: madera, *humedad de la madera y concentración de* reactivos.

Son cocidas durante 2 a 4 hs. bajo condiciones controladas de presión y temperatura

Una vez finalizada la cocción el licor y la pulpa se descargan en un tanque a tales efectos, el licor negro que contiene los reactivos gastados y la lignina disuelta es concentrado y quemado en un horno recuperando por caustificación los productos químicos originales.

La pulpa cocida es separada del licor, lavándola y enviada a la planta de blanqueo *o fábrica de papel.*

Proceso al Sulfito: El reactivo de cocción en el licor puede ser bisulfito de Calcio, Sodio, Amonio o Magnesio, obtenido a partir de la combustión de azufre, el cual es fundido en quemadores generando bióxido de azufre que es enfriado y enviado en *forma gaseosa a la torre de reacción.* En dicha torre se adiciona Piedra Caliza (Carbonato de Calcio) y agua fría pulverizada, obteniéndose así el bisulfito de Calcio. Luego es llevado al digestor donde se realizará la cocción ácida de las astillas, inyectando el licor bajo condiciones especí*ficas de tiempo, temperatura y presión* hasta completar el tiempo de cocción, obteniendo así la pulpa.

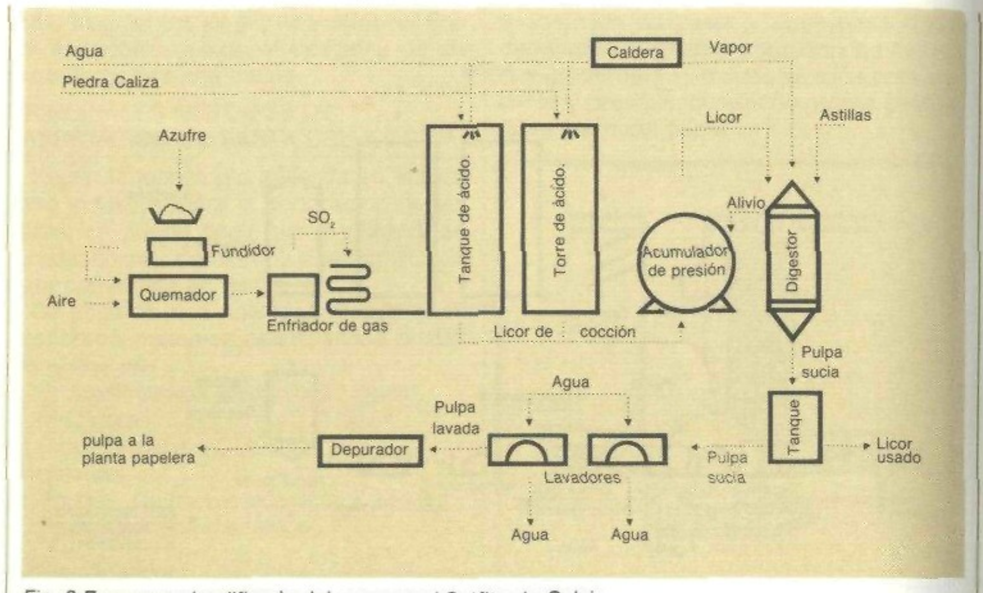


Fig. 3 Esquema simplificado del proceso al Sulfito de Calcio

La separación de las fibras se logra mediante el empleo de reactivos químicos agregados al licor de cocción, bajo condiciones específicas de tiempo, presión, ph y temperatura. Se obtiene así pastas químicas compuestas por fibras enteras con eliminación casi total de la lignina, disolviéndose aproximadamente la mitad del peso de la madera cargada para la cocción, dando un rendimiento de 35 a 50%.

Estas pastas le confieren al papel terminado alta resistencia tanto al rasgado, a la tracción y explosión dado por el tipo de madera procesado, generalmente pinos de fibra larga y por la fuerte adherencia de las fibras entre sí al formar la trama de la hoja.

Esta característica determina que las pastas químicas (al sulfato y sulfito) sin blanquear se usan en aquellos papeles en los cuales la resistencia es un requisito indispensable como: Papeles liner para cajas de exportación, papeles Kraft para bolsas, papeles de embalaje.

La pasta sin blanquear también es utilizada para la obtención de papeles sulfito frutero y papel sanitario.

Cuando se realiza el blanqueo de la pasta se usa en papeles gráficos y combinando cierto porcentaje de esta pasta con pasta mecánica se utiliza para papel periódico.

III. PROCEDIMIENTOS MIXTOS: PASTA QUIMICO-MECANICA

Estos procedimientos son muy comunes a nivel industrial y se basan en un tratamiento químico moderado seguido de un desfibrado mecánico; combinando así los procedimientos anteriores.

Proceso a la soda en frío: Este proceso remoja las astillas durante dos horas en hidróxido de Sodio diluido para luego desfibrarlas en un refinador a discos.

Proceso semiquímico al sulfito neutro: Se produce una cocción de las astillas en un licor de sulfito de sodio a alta temperatura y presión seguido de un desfibrado mecánico en un refinador a discos.

En estos casos la energía química suministrada por el licor rompe algunas fuerzas intercelulares de las fibras, disolviendo algo de lignina y carbohidratos, separando luego las fibras con un gasto menor de energía mecánica.

Se obtiene así un rendimiento alto en pasta, aunque menor que en las pastas mecánicas. Otra característica lograda es la alta resistencia a la tracción y explosión y al aplastamiento, fundamental en la fabricación de papeles corrugados.

Las pastas químico-mecánicas sin blanquear se utilizan en la fabricación de papeles liner para cajas de exportación, papel de envoltura y sulfitos fruteros. Cuando es blanqueada se usa en papeles gráficos, cartones para alimentos y papel fino tipo toallas.

El tipo de madera procesado es eucaliptus y salicáceas (fibra corta) y pinos (fibra larga).

La abeja como agente polinizador

Por Hugo Pío

INTRODUCCION

Brevemente, para ubicarnos en el tema, mencionaremos que las plantas tienen *sexo masculino y femenino. Algunas de* ellas tienen ambos sexos en una misma flor y otras en flores separadas. También existen flores que poseen el sexo masculino en una planta y el sexo femenino en otra. Pero, para el mantenimiento de la especie, necesitan de un elemento fundamental: *EL POLEN.*

¿QUE ES EL POLEN?

El polen es el plasma germinal masculino de las plantas, cuyo aspecto nutritivo es enorme dada su riqueza en vitaminas, aminoácidos y oligoelementos.

Podemos apreciarlo cuando, al tomar el cáliz de una flor, queda prendido en los dedos un polvillo suave, el cual, merced al tipo de polinización que se emplee, va a depositarse en otra flor, a la que fecunda, con lo cual comienza a engendrarse un fruto.

POLINIZACION

Estamos en condiciones, pues, de definir la Polinización como el transporte del elemento masculino de una flor al órgano femenino de esa misma flor o de otra.

Existen 2 tipos de polinización: 1) Autopolinización (realizada por vientos y lluvias) y 2) Polinización Cruzada (efectuada *por insectos, siendo éstos quienes posibilitan* dicha unión en la mayoría de la plantas).

La polinización cruzada tiene siempre un valor selectivo superior frente a la au-



topolinización, debido a la mayor variabilidad genética vinculada con las permanentes variaciones de las recombinaciones genéticas. Hay muchos insectos que van de una flor a otra en un cultivo o en un monte frutal, pero el más importante de todos ellos es, sin duda, la ABEJA MELIFERA.

En ese andar de flor en flor las abejas realizan la polinización, mejorando y acrecentando la producción hortícola, frutícola y de semillas.

Referente a la producción de semillas, el mejor agente polinizador es el que presente el más amplio espectro de polinización, al menos porque tiene largo período de actividad durante la temporada y, por consiguiente, es capaz de polinizar varias plantas, a medida que van floreciendo. Si además está caracterizado por un gran número y ubicuidad, es decir, que está presente en ambientes muy distintos y reúne gran interés en su función, no dudamos que la abeja doméstica corresponde perfectamente con esta definición.

No obstante, existen ciertos insectos polinizadores con tendencia de frecuentar solamente vegetales que no presenten diferencias sensibles. Tomando como ejemplo una especie vegetal dada, comprobaremos que ésta puede ser polinizada por un gran número de insectos, o por algunas especies, o por una sola especie o pequeño grupo de especies muy emparentadas. Por lo tanto, en algunas ocasiones los insectos pueden ser caracterizados según su comportamiento en la polinización, como especies que visitan muchas plantas, o algunas plantas de la misma familia, o bien una sola especie vegetal y algunas otras similares.

LA ABEJA COMO AGENTE FUNDAMENTAL EN LA POLINIZACION

La "APIS MELLIFERA" es muy polinizadora; tiene largos períodos de actividad y se adapta a medios muy diversos. La cuestión de su abundancia y distribución en el espacio queda, generalmente, a criterio del hombre, debido a la actividad de domesticarla.

Interesa destacar que la abeja utiliza el polen como alimento imprescindible para el desarrollo y crecimiento de sus larvas (de obrera y zángano únicamente) a partir del 4° día en adelante exceptuando, naturalmente, las larvas de futuras reinas que sólo se alimentan de jalea real. Debido a esta necesidad de supervivencia es que también cumple generosamente con la actividad polinizadora.

Si la especie tiene preferencias muy variadas, cada pecoreadora (1), por separado, se comporta de modo muy selecto en la polinización, al menos durante el intervalo de tiempo correspondiente a la viabilidad del polen transportado.

Debido al comportamiento de las pecoreadoras, deducimos que la abeja doméstica constituye, pues, un agente polinizador casi ideal y, por esta razón, es uno de los elementos de protección de los equilibrios naturales.

Cabe mencionar que también existen algunas especies vegetales que, por diferentes razones, no son visitadas por las abejas y que, obligatoriamente, deben beneficiarse con la visita de otros polinizadores (por ejemplo: insectos silvestres, abejorros, etc.)

Sin embargo la existencia de la abeja doméstica con otros polinizadores no plantea ningún problema de competición y la agresividad propia de cada especie no parece tener un papel importante en ese permanente "andar de flor en flor".

IMPORTANCIA DE LA POLINIZACION EN LA AGROPECUARIA

Dentro de los variados cultivos beneficiados por las abejas en ésta, su actividad, podemos mencionar a los citrus, frutilla, eucaliptos, acacias, trébol rojo y blanco, girasol, lino, entre otros.

Una correcta polinización redundará, por ejemplo, en una mayor producción por hectárea de semillas de leguminosas, ahorrando la importación de las mismas y por consiguiente, generando divisas para nuestro país.

A modo de ejemplo, para probar su enorme importancia, voy a referirme al girasol.

Esta oleaginosa, a pesar de tener flores con ambos sexos, necesita, para fecundar sus flores femeninas, que el polen provenga de otra planta. Pero como el polen del girasol es pesado y tiende a aglomerarse

con facilidad, no puede ser normalmente transportado por el viento, de allí que la polinización se hace, en la mayoría de los casos, por intermedio de los insectos.

Para obtener mayor cantidad y calidad en la producción de semillas de girasol es necesario contar con una suficiente densidad poblacional de polinizadores. De esta forma, la abeja adquiere un papel sumamente importante en la producción de girasol. Dicha acción se ve favorecida porque tanto el polen como el néctar de esta planta son muy atractivos para estos insectos.

Así, la abeja debe considerarse un insecto benefactor del cultivo y su presencia significa una mayor seguridad en el rendimiento del grano y en el porcentaje de aceite. Por lo tanto, la incorporación de colmenas al cultivo en áreas donde sea necesario, es una práctica muy recomendable. Pero esta incorporación requiere tener en cuenta ciertas reglas importantes.



El INTA de Oliveros, Santa Fe (República Argentina) (2), ha difundido el resultado de un ensayo sobre la acción de las abejas; trabajando con una densidad adecuada de estos insectos, se logró:

1°) Incrementos del 65% en la producción de granos.
2°) Incrementos del 54,7% en el llenado de las semillas.
3°) Incrementos del 5,8% en la deposición de materia grasa.
4°) Incrementos del 12,5% en la energía y el poder germinativo.

Según las mismas experiencias llevadas a cabo, se recomienda lo siguiente:

1) Las colmenas se incorporarán cuando un 5% del cultivo a polinizar esté en floración y deberán permanecer hasta el final de la floración. Se las traerá de distancias superiores a los cuatro mil metros, para evitar que retornen a los sitios originales. La incorporación anticipada puede hacer que los insectos se acostumbren a visitar flores de otros cultivos o malezas vecinas.
2) Las colmenas se instalarán en grupos orientadas hacia el cultivo, en proporción de una o dos colmenas por hectárea. Deberán ubicarse a no más de setecientos metros, porque a partir de esa distancia disminuye la actividad polinizadora efectiva.

CONCLUSIONES

Para finalizar, merece destacarse que en nuestro país, la polinización a través de abejas domésticas está adquiriendo paulatinamente un grado de importancia imprescindible para un mejor desarrollo de los cultivos y montes frutales por lo cual cabe esperar que en pocos años estemos, en este tema, a la altura de países como Argentina, que a nivel sudamericano ha podido desarrollar esta actividad en forma acorde a sus necesidades.

Y, como reflexión final, entendemos que es fundamental una planificación permanente de actividades entre el agricultor y el apicultor a los efectos de evitar que, por el uso de plaguicidas en horas de mayor pecorea, mueran miles de abejas produciendo un trastorno ecológico que al final perjudicará también sus intereses y los del propio país.

---

(1) "Pecoreadora": abeja adulta que sale constantemente de la colmena en busca de néctar, polen, agua, propóleo, etc.

(2) Datos obtenidos de Revista "Chacra & Campo Moderno" Nos. 622 y 624, págs. 87 y 35 respectivamente.

Plancton marino

un tema interesante en los estudios de la biología marina

Por el Lic. Eduardo Goberna Ramírez

INTRODUCCION

Cerca del 70% de la superficie de nuestro planeta se halla cubierta por mares y océanos, alcanzando profundidades máximas de 11.000 metros. En este gran ámbito acuático podemos distinguir dos grandes zonas: las llamadas zonas neríticas, que se extienden desde la costa, hasta los llamados "bordès de talud" continentales, hasta profundidades máximas que oscilan en los 200 metros de anchura variable según la topografía de la región de que se trate. La otra, denominada por algunos autores como "Provincia oceánica," que se encuentra sobre profundidades mayores, externas al mencionado "borde de talud".

Las plataformas continentales, sobre las que se encuentran las zonas neríticas, son como expresaba anteriormente, de extensión variable, (desde pocos metros a 500 Km, como en el caso de la plataforma continental argentina), y constituyen el 7.5% de la superficie total de mares y océanos, unos 26.000.000 de Km^2. Es en esta zona en donde se aloja la mayor parte de los recursos pesqueros mundiales.

La Zona Común de Pesca Argentino-Uruguaya, establecida en un tratado bilateral con el vecino país, comprende un área superior a la de nuestro territorio, y cuyo frente oceánico se delimitó con el trazado de dos arcos, con 200 millas náuticas de radio, uno con centro en Punta del Este, frente a nuestro territorio, y el otro frente a costas argentinas, con centro en Punta Rasa (Fig.1).

Cabe destacar pues, teniendo en cuenta lo antedicho, la importancia de nuestra riqueza pesquera, y a impulsos de la cual se desarrollaron y ejecutaron campañas de investigación, en nuestro Mar Territorial y Zona Común de Pesca. Buques de investigación, nacionales y extranjeros han explorado la zona, obteniendo así valiosa información de interés pesquero, oceanográfico y biológico, incluso de nuestro plancton marino.

¿Qué es el plancton?

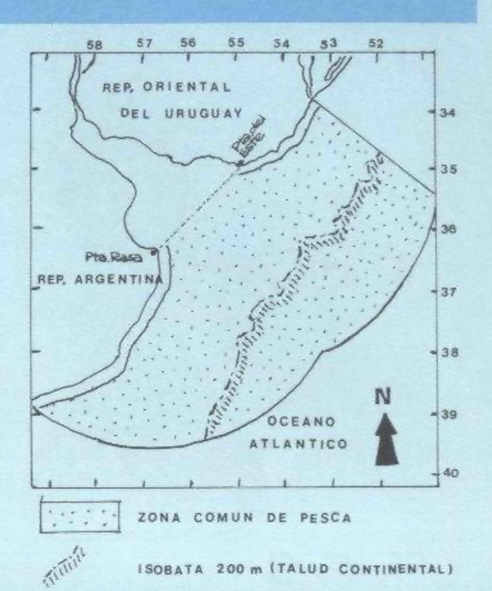
Aunque parezca extraño, el plancton es un viejo conocido nuestro. Los que hemos presenciado en nuestras playas, por ejemplo, las medusas ("aguas vivas"), causantes de molestas irritaciones cutáneas. También quienes en alguna ocasión hemos presenciado en la noche, un peculiar brillo en la rompiente de nuestras costas oceánicas, lo cual es originado por multitud de protozoarios luminiscentes conocidos como "Noctilucas", componentes del plancton, al igual que las medusas.

Claro que no todos los integrantes del plancton son tan accesibles a nuestra vista como las medusas. Las miles de especies que conforman esta gran comunidad de organismos, muchas veces no llegan a nuestras costas, o son tan pequeños que se requiere instrumental óptico de gran aumento.

Si bien la definición clásica lo caracteriza como "conjunto de organismos vegetales o animales que viven suspendidos en el agua", (Hensen, 1887), cabe señalar que ésta no se ajusta exactamente a la realidad. Es así que muchos de los integrantes del plancton, lejos de vivir suspendidos o flotantes en el agua, son activos nadadores que muestran desplazamientos importantes, tanto verticales como horizontales. Puesto que se trata de una gran diversidad de seres pertenecientes a distintos grupos zoológicos, ("taxa"), se nos hace difícil definirlo conceptualmente.

En el medio acuático marino se distinguen tres categorías principales en cuanto a los seres vivos que lo habitan: *NECTON:* comprende los peces, calamares y mamíferos marinos, siendo estos últimos, por ejemplo, delfines, ballenas, focas. El atributo fundamental de los integrantes del necton es su capacidad de grandes desplazamientos en poco tiempo, o sea, la velocidad con que se mueven. *BENTOS:* comprende los organismos que viven adheridos al fondo o que se desplazan directamente sobre él (cangrejos, caracoles, etc.).

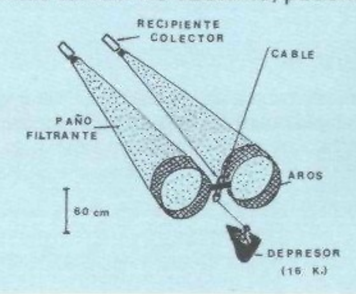
Aquellos organismos que no pertenezcan a ninguna de las dos categorías



mencionadas anteriormente, integran el *PLANCTON*. Conviene aclarar sin embargo, que incluímos en el plancton, huevos y larvas de animales bentónicos que durante esa etapa de desarrollo son flotantes (meroplancton). También incluimos huevos y larvas de peces.

Una descripción detallada de los organismos que forman esta comunidad, así como las diferentes metodologías de captura y estudio, exceden el alcance de esta publicación. En la Fig.2 se exhibe una típica red de plancton, modelo "bongo", en donde se puede apreciar su forma cónica, así como sus componentes básicos.

Si bien los planctólogos especializan sus estudios en función del objeto de que se ocupan, teniendo en cuenta la gran variedad de especies a considerar, habrían infinidad de especialistas en diferentes temas. No obstante, podemos a



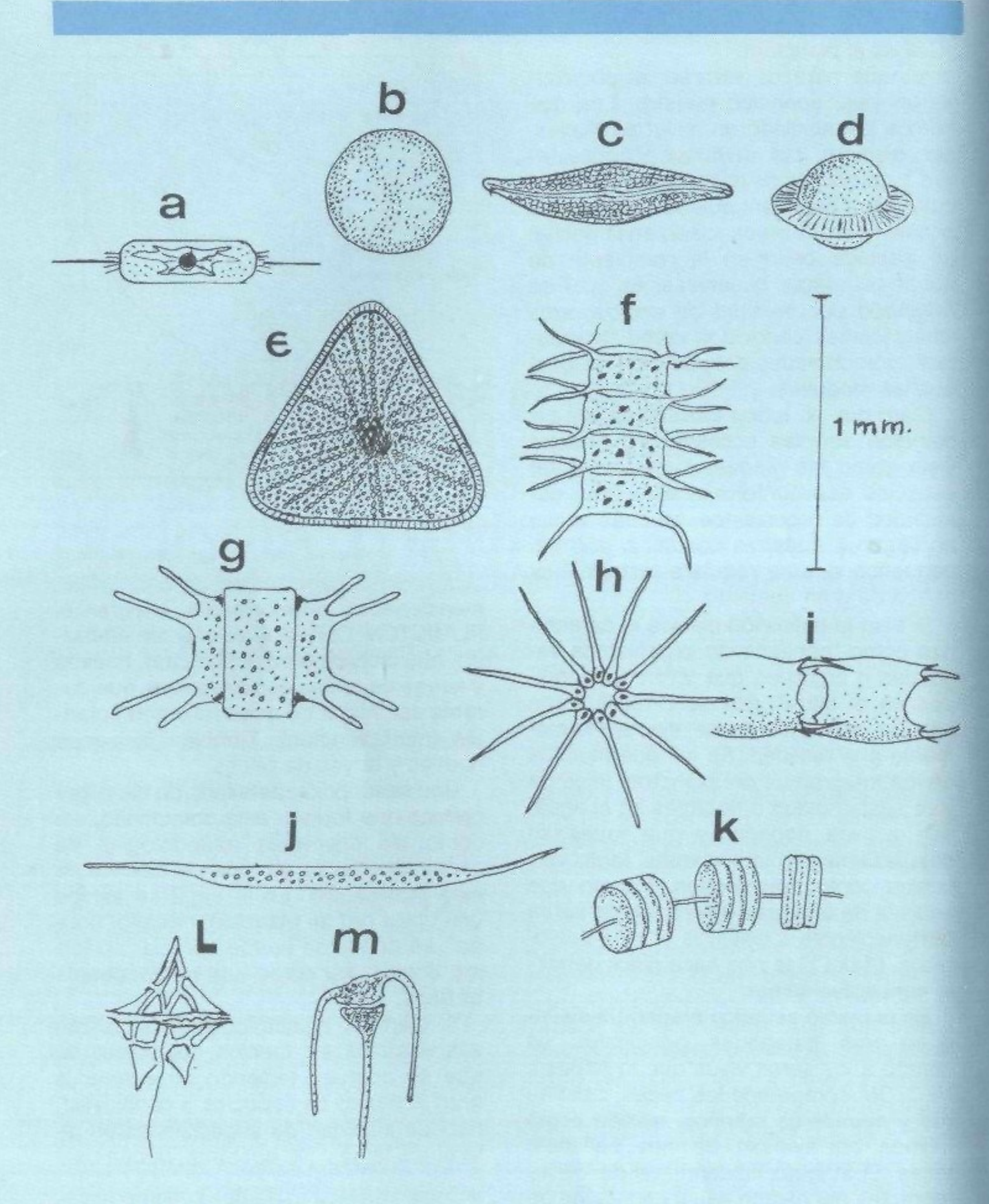


Lámina 1

Algunos elementos del fitoplancton. Diatomeas: a) Ditylum b) Coscinodiscus c) y k) Thalassiosira d) Planktoniella sol e) Triceratium f) Chaetoceros decipiens g) Biddulphia mobiliensis h) Asterionella i) Biddulphia sinensis j) Rhizosolenia hebetata. Dinoflagelados l) Peridinium m) Ceratium.

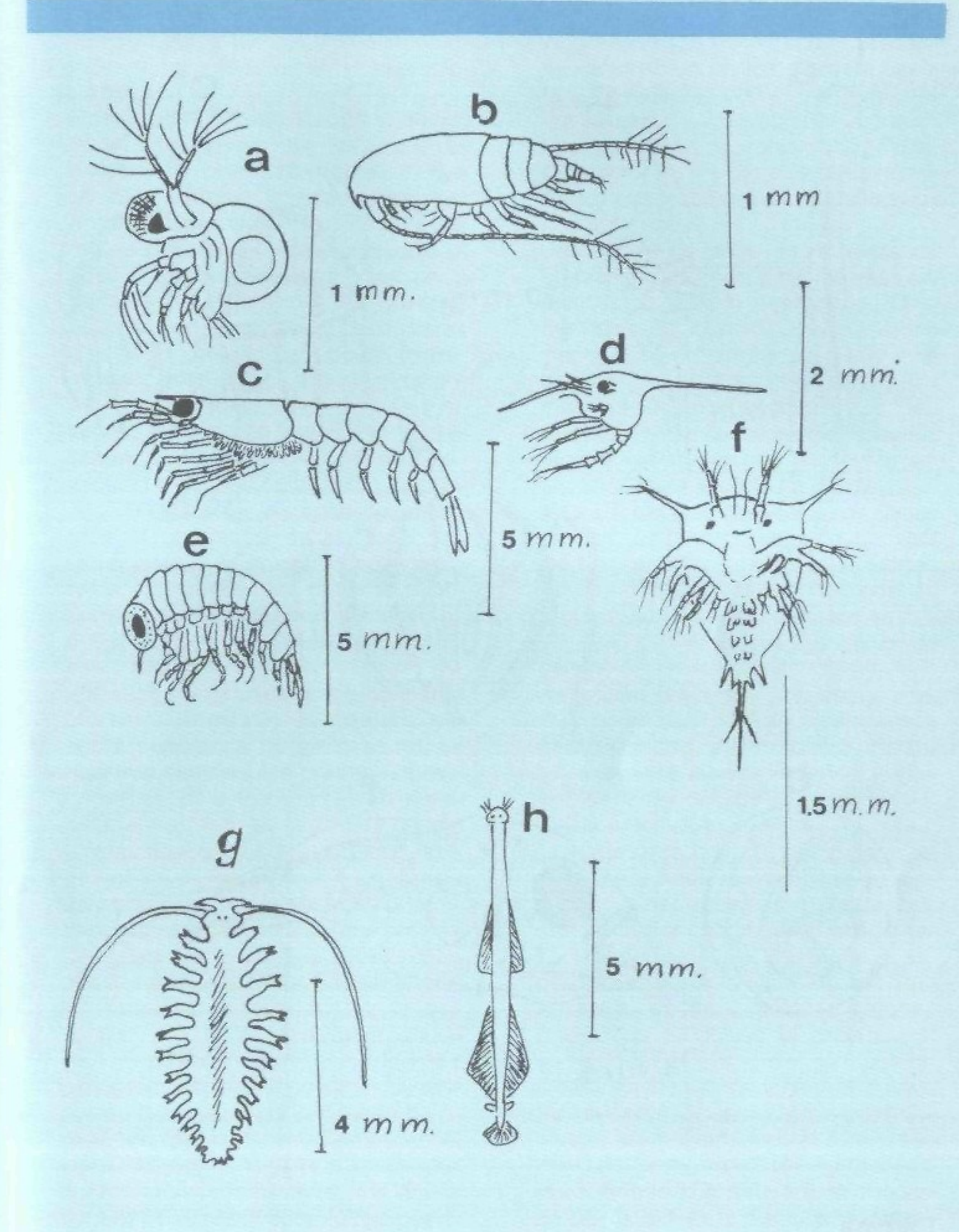


Lámina 2

Algunos elementos del zooplancton. – Crustáceos: a) Pequeño cladócero b) Copépodo c) Eufáusido d) Pequeña larva de brachyura (cangrejos) e) Anfípodo f) pequeña larva nauplius de cirrípedo (balano) – Gusanos: g) Tomopteris (anélido poliqueto) h) Sagita (quetognato).

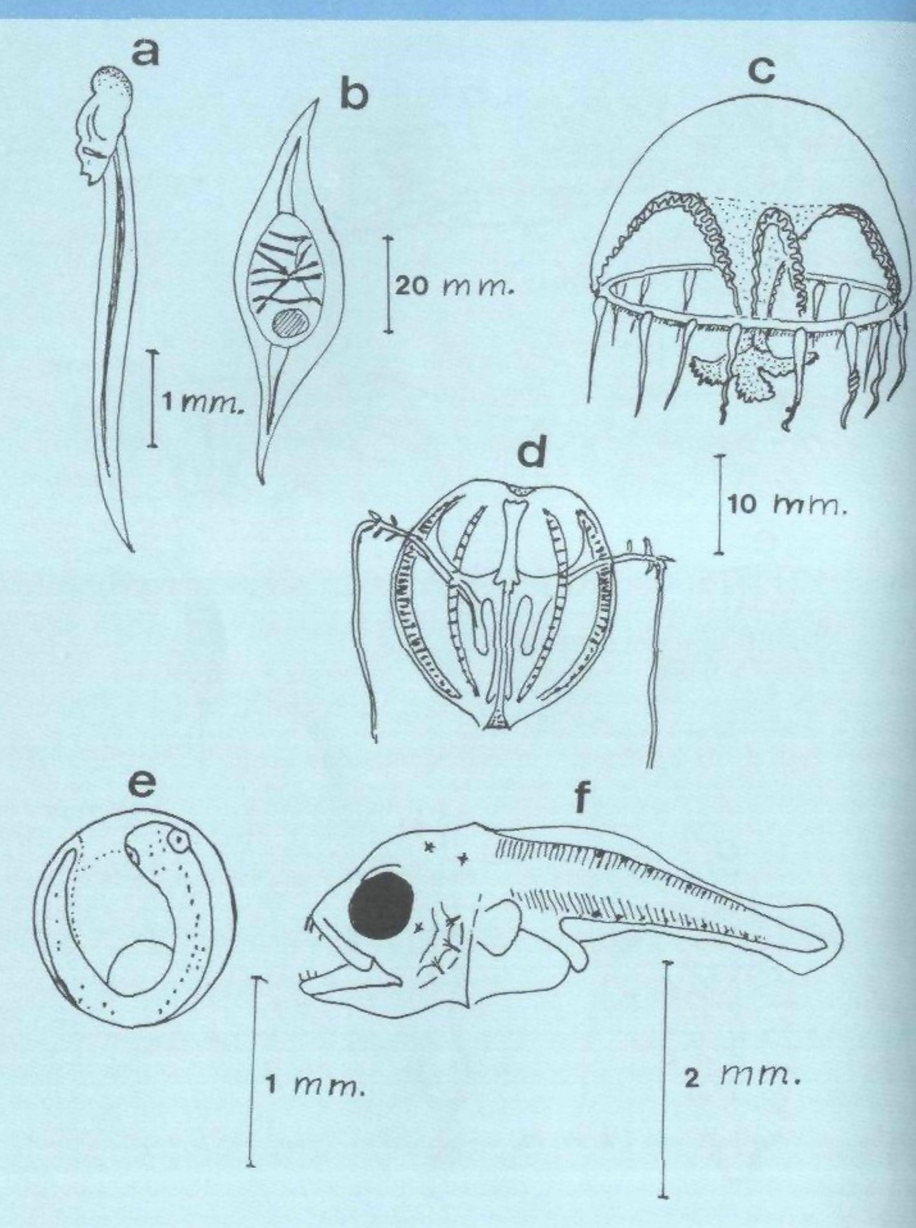


Lámina 3

Tunicados planctónicos: a) Apendicularia b) Salpa fusiformis c) medusa (Leptomedusa) d) Ctenóforo (pleurobrachia). Ictioplancton: e) huevo embrionado de caballa f) pequeña larva de la misma especie.

grandes rasgos establecer 3 orientaciones básicas:

a) *Fitoplancton:* Es una disciplina dentro de la planctología, que se ocupa del estudio del plancton vegetal, el que se halla compuesto primordialmente por diminutas algas unicelulares, llamadas diatomeas, y dinoflagelados. A título ilustrativo se pueden ver en la Lám.1 algunas especies. La observación de estos microscópicos seres con el auxilio del apropiado instrumental óptico, ofrece a la vista del observador un conjunto de formas y diseños sumamente bellos e interesantes. Los podríamos comparar a diminutos estuches de paredes cristalinas, a través de los cuales apreciamos el contenido celular con sus cloroplastos. Esta cubierta transparente, compuesta por material sílico-proteico suele presentar ornamentos o formaciones a la manera de espinas, porosidades, etc. Estos minúsculos vegetales, conjuntamente con otros elementos del fitoplancton, son a semejanza de las pasturas de nuestros campos, los principales responsables de la fotosíntesis en el medio marino, dada su gran distribución y abundancia. Son las principales proveedoras de alimento a los demás seres marinos, iniciando así una compleja cadena de relaciones tróficas (del griego: trophos, alimenticio). Son por desgracia también, causantes de las llamadas "mareas rojas", lo que consiste en la exagerada proliferación de algunos de sus componentes principalmente dinoflagelados, los que por su gran cantidad producen coloraciones rojizas o amarillentas en el agua. Al ser consumidos éstos por ciertos moluscos bivalvos, los que a su vez son consumidos luego por el hombre, se concentran en enorme número, acumulando así una poderosa toxina, que puede causar graves intoxicaciones.

b) *Zooplancton:* Comprende el estudio de los integrantes pertenecientes al reino animal, análisis e identificación de las especies que lo componen, y su distribución en los mares y océanos. Constituido por miles de diferentes especies pertenecientes a grupos zoológicos muy diversos. Podemos apreciar las Láms.II y III algunos de los integrantes más difundidos en nuestras aguas.
Gran parte de ellos se alimenta del fitoplancton, siendo a su vez ellos alimentos de peces y cetáceos. También tenemos especies zooplanctónicas que se alimentan de otros integrantes del zooplancton. Entre los más conspicuos conocidos del zooplancton, se encuentran las llamadas "aguas vivas", las que causan ingratas sorpresas a los bañistas de nuestras playas. La presencia de estas formas urticantes suele ocurrir tras ciertos cambios ambientales, fuertes vientos o corrientes marinas que las transportan. En sus tentáculos se alojan los "nematocistos", especie de dardos defensivos, productores de la sensación urticante. Son estructuras muy pequeñas, de talla comprendida entre 5 micras y 1 milímetro, dentro de una célula madre. Al contacto con una de estas células se disparan miles de nematocistos a gran velocidad. La naturaleza química del tóxico que produce la irritación, consiste en proteínas y neurotoxinas paralizantes, aunque dicha composición puede variar según las especies. Algunas especies, como la "avispa de mar", en Australia, puede ocasionar lesiones gravísimas e incluso la muerte por shock anafiláctico, pero afortunadamente no frecuenta nuestras aguas. No obstante, es aconsejable para bañistas de nuestra costa evitar ese contacto con medusas urticantes, pues de ser muy reiterada la descarga de toxinas en la piel, puede causar trastornos digestivos y respiratorios. Se puede aliviar rápidamente la irritación, empleando antihistamínicos, vinagre o alcohol.

c) *Ictioplancton:* De gran importancia para la biología pesquera, estudia la identificación y distribución de huevos y larvas de peces, y etapas del desarrollo.

La abeja asesina

(Apis mellifica scutellaris)

Por el Prof. A.Silveira-Guido*
*Miembro Emérito de la Entomological Society of America.

El conocimiento del complejo abeja (género con varias especies), singularmente la *mellifica* o europea y la utilización de sus producciones nos viene desde la más remota antigüedad. Más cercanamente sirvió de tema a los griegos Homero, Aristóteles, Aristófanes y Aristómaco; a los latinos Cicerón, Horacio y Virgilio. Desde fines del siglo XIX y *hasta mediados del XX han investigado* en el tema el francés Henri Fabre y el belga Mauricio Maeterlinck.
Contemporáneamente son cientos los entomólogos que estudian, en profundidad, cada uno de sus órganos, fisiologia y producciones.

Un documento artístico son los dibujos con pinturas rupestres de las cuevas prehistóricas de Altamira (Santillana del Mar), que ilustran a la abeja como compañera del hombre y útil por sus producciones de miel.

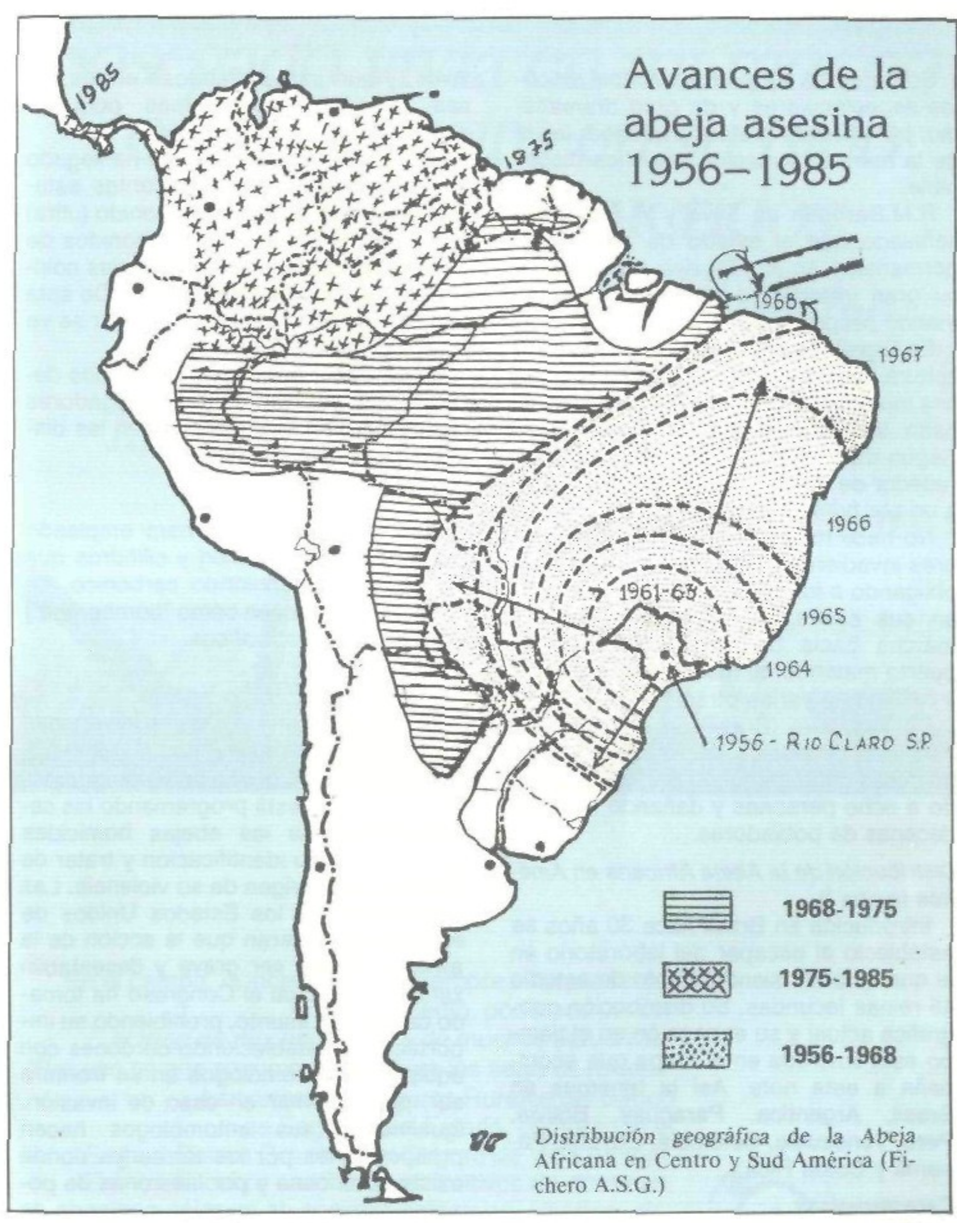
La abeja ha ocupado la tierra desde hace unos 40:000.000 de años, el hombre es una especie relativamente nueva, pues su presencia en la tierra sería de unos 100.000 años.

En estas regiones la Abeja Europea (AE) fue frecuentemente idealizada, con razón, como símbolo de laboriosidad y disciplina. Pero es otra abeja, la "africana" (AA), que aparece en América como un agente grave y peligroso después del año 1956, cuando el entomólogo brasileño Warnick E. Kerr (del Estado de San Pablo, Brasil) la llevó desde Africa al Brasil, apareciendo, luego, como actora de singular peligrosidad y aún con carácter homicida.

Kerr llevó la AA al Brasil por haber *comprobado, en Africa, características* de mayor productividad de miel y mayor longitud del área de "pecoreo" comparándola con la AE.

Varios autores ratifican las características que señala Kerr, pero lo cierto es que de nuestra AE, por selección y vía genética, pueden lograrse colmenas de alta producción y mansedumbre (M. Muniz, 1984), sin estar enfrentando el peligro de una abeja extremadamente venenosa.

No seria fácil y hasta podría no ser tan difícil predecir, en ciertos casos los múltiples impactos que podría provocar una especie animal venenosa de alto poder invasor en la fauna y flora indígenas, y sobre la gente en sus intereses, actividades e integridad. Para el caso de la abeja africana, conocida científicamente como *Apis mellifica scutellata* (objeto de este articulo), con la información actualizada disponible es factible una estimación de consecuencias basándose en variables



Distribución geográfica de la Abeja Africana en Centro y Sud América (Fichero A.S.G.)

importantes conocidas de tiempo y factores etológicos. La introducción, colonización y establecimiento de tan pernicioso insecto en el territorio de Uruguay afectaría sensiblemente no sólo a la apicultura, sino que también en alto grado a la agricultura (en su real definición), la salud pública y la paz.

AA es de muy rápida expansión. En diez años ocupa 1/3 del territorio suramericano a una velocidad estimable de 300 Kms. por año. Se trata, indudablemente, de un caso no superado por ninguna especie zoológica. Es un caso único en la historia (Orley Taylor, 1986).

La africanización de nuestra AE puede estar facilitada por colmenas débiles, *machos de poca capacidad de copulación*, hembras de insuficientes condiciones de postura.

Sobre la AA se podría escribir artículos espectaculares y de gran dramatismo, pero hemos preferido escoger la vía de la mera información científica disponible.

R.M.Barbosa da Silva y W.Scott han señalado que el estado de alerta casi permanente en el cual vive esta abeja y su gran irritabilidad representa un tremendo peligro general.

En Brasil, según el Ministerio de Agricultura Federal (1985) más de 200 personas murieron como consecuencia del veneno inyectado por este insecto AA. Según datos técnicos se requerirían alrededor de 300 "inyecciones" para matar a un ser humano de 75 kgrs.

No hace mucho tiempo varios enjambres invadieron áreas de Río de Janeiro obligando a los pobladores a encerrarse en sus casas, prosiguiendo luego su marcha hacia barcos anclados en el puerto matando, al menos, una persona y dañando a varias otras.

En Vassoura (Brasil) un enjambre de inusitada dimensión de AA se introdujo en casas de un pequeño poblado matando a ocho personas y dañando a varias decenas de pobladores.

Distribución de la Abeja Africana en América (mapa I)

Introducida en Brasil hace 30 años se estableció al escapar del laboratorio en el que estaban siendo objeto de estudio 45 reinas fecundas. Su distribución geográfica actual y su expansión en el tiempo está ilustrada en el mapa que acompaña a esta nota. Así la tenemos en Brasil, Argentina, Paraguay, Bolivia, Perú, Venezuela, Colombia, Guyana, Panamá y Costa Rica.

Características.

Las celdas de los panales de AA son más chicas que los de la AE. Por decímetro cuadrado de panal caben unas 740 celdas de AE y 971 de AA *(adamsoni).*

Los enjambres de la AA pueden estar compuestos, cuando marchan reunidos, por millones de individuos que avanzan furiosamente y con un tono de tremenda peligrosidad y penetración contra seres vivos, y aún introduciéndose en las casas por la abertura más pequeña disponible.

Según información que me ha llegado de Colombia los narcotraficantes estarían utilizando aparatos de sonido (ultra) que atraen a los enjambres (sonidos de comunicación de la AA), los cuales colocan en casas de sus enemigos. De esta manera, repentinamente, un hogar se ve invadido por enjambres de AA.

Es de hacer notar que los citados delincuentes cuentan con investigadores científicos bien remunerados en las distintas ramas de su interés.

Represión.

Para la represión se ham empleado mangueras de extinción y cilindros que pueden liberar anhídrido carbónico (en Uruguay se conocen como "bomberitos") e insecticidas específicos.

Avances Científicos.

El Prof. Howell V.Dely (Universidad de California, Berkeley) con material óptico moderno de precisión y computadoras científicas, está programando las características de las abejas homicidas para facilitar su identificación y tratar de determinar el origen de su violencia. Las autoridades de los Estados Unidos de América consideran que la acción de la africana puede ser grave y desestabilizante, por lo cual el Congreso ha tomado carta en el asunto, prohibiendo su importación y estableciendo cordones con equipos de entomólogos en su frontera sur, para alarmar en caso de invasión. Igualmente, sus entomólogos hacen prospecciones por los territorios donde existe la africana y por las zonas de posibles caminos de invasión partiendo de los centros brasileños.

Medidas.

En Uruguay los organismos pertinentes deben tener en sus programas de trabajo el estudio de la abeja asesina, en todos sus aspectos y matices para que la población se encuentre preparada para enfrentarla con los elementos más modernos.

El efecto invernadero y sus consecuencias

Por el Ing. Agr. Josef Balcar

Cada persona conoce el efecto invernadero (EI) por su propia experiencia: en un espacio cerrado, en el cual penetra la luz solar directa a través del vidrio, la temperatura es mayor que en el ambiente externo. Tratemos de entender este fenómeno repasando algunos conceptos básicos de la física:

1) El sol emite diferentes rayos que clasificamos (según longitud de onda creciente) en:
   a) ondas radioeléctricas de la radio y televisión,
   b) rayos infrarrojos que percibimos como calor (IR),
   c) rayos visibles (rojo hasta violeta) (V),
   d) rayos ultravioletas que reaccionan con la piel y producen el bronceado de la misma (UV),
   e) rayos X o Roentgen de las radiografías médicas,
   f) rayos gamma parecidos a rayos X pero aún más penetrantes.
2) Los rayos absorbidos por una sustancia aumentan su temperatura y de esta manera esta sustancia se convierte a su vez en un emisor de rayos, generalmente IR (ver diagrama)
3) El vidrio absorbe una pequeña parte de la radiación solar y la mayor parte de la radiación IR emitida por la Tierra. El vidrio actúa como un manto que conserva el calor de la superficie del invernadero atrapando y devolviendo parte de la energía que fluye de la superficie terrestre hacia él (vidrio)-
4) En el efecto invernadero, el CO_2 atmosférico se comporta como el vidrio del invernadero, cuanto mayor su contenido, mayor cantidad de la radiación IR (se) retiene.
5) El vapor de agua en la atmósfera absorbe radiación térmica, o IR, (se comporta en este aspecto como CO_2)

Hace unos doscientos años (que) fueron descubiertos los tres gases que participan de una manera decisiva en la composición de la atmósfera y su dinámica: oxígeno (21%, 1774), nitrógeno (78%, 1775) y anhídrido carbónico (0,03%, 1756).

En el proceso fotosintético, plantas verdes expuestas a la luz, absorben CO_2 y agua, los convierten en azúcares y liberan oxígeno. Toda materia viva (plantas, bacterias, animales) revierte este proceso durante la respiración: absorbe oxígeno, mediante el cual logra extraer energía acumulada en azúcares, y libera CO_2. El proceso se asemeja químicamente a la combustión de carbón, petróleo, madera y de cualquier materia orgánica. La des-

composición de materia orgánica se debe a la actividad bacteriana y es por lo tanto una respiración.

Plantas verdes + CO_2 $\xrightarrow{\text{fotosíntesis}}$ O_2 + azúcares
$\xleftarrow{\text{respiración}}$

La composición de la atmósfera, expresada en % de volumen, es debido a turbulencias en la atmósfera relativamente estables.

	N_2	O_2	CO_2
%	78	21	0,03
Toneladas	$3{,}8 \times 10^{18}$	$1{,}2 \times 10^{15}$	700×10^9

Al comienzo del siglo pasado, N.T. de Saussure, determinó primero el contenido del CO_2 en la atmósfera, *280* ppm (en volumen). Este valor se mantenía más o menos constante hasta el año 1860. En los 100 años siguientes, entre 1860 y 1960, el contenido aumentó a 315 ppm lo que se *debe a las grandes cantidades de combustibles fósiles quemados en ese período.* El contenido de CO_2 oscila, en la actualidad, alrededor de 330 ppm y su tendencia es creciente.

En el año 1958, Ch. D. Keeling fundó un laboratorio en el octavo volcán de Mauna Loa en Hawaii (su última actividad se registró en el año 1884), con el cometido de medir mensualmente la concentración de CO_2. Los resultados, desde el año 1958 hasta el año 1984, se pueden apreciar en la gráfica.

Se estima que para el año 2000, el contenido de CO_2 alcanzará unas 400 ppm. En la actualidad, el contenido de CO_2 se debe, como antes, a las enormes cantidades de combustibles fósiles que se queman y al menor consumo de CO_2 por bosques tropicales que desaparecen irrecuperablemente.

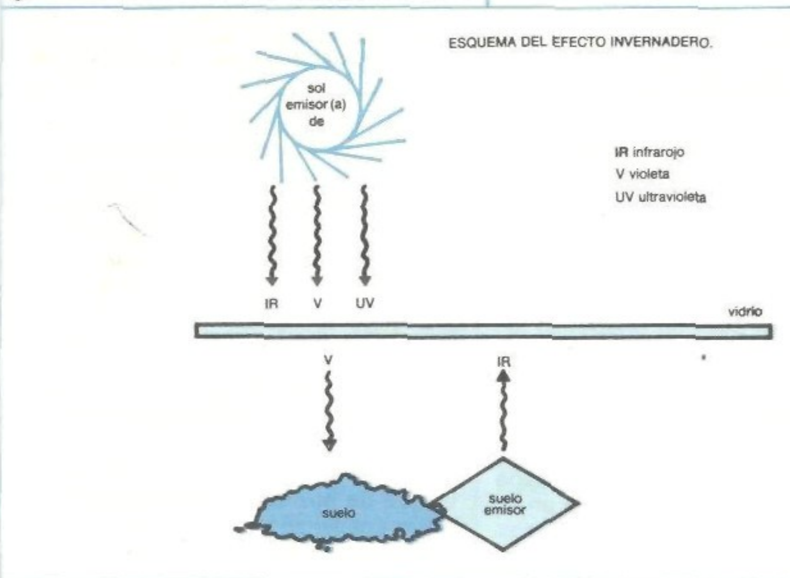
El CO_2 atmosférico es un eslabón del ciclo del carbono.

El carbono se encuentra en nuestro mundo en varias formas y fases:

- sólido en los organismos, en el suelo y en la litósfera (parte sólida de la Tierra)
- disuelto en el citoplasma de las células, en el agua que impregna a los organismos, en el agua del suelo y subterránea
- gas en los espacios intercelulares, poros del suelo y en la atmósfera.

Entre los distintos lugares de almacenamiento y las diferentes fases se establecen procesos de intercambio. El carbono de la litósfera pasa lentamente en formas solubles, el CO_2 del agua se equilibra con el CO_2 atmosférico y gracias al metabolismo de carbono de seres vivos (fotosíntesis y respiración) sucede un ciclo continuo del carbono.

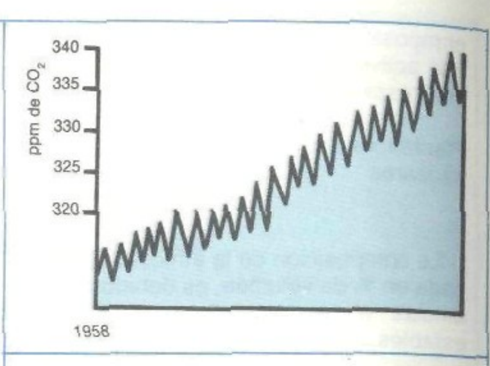
ESQUEMA DEL EFECTO INVERNADERO.



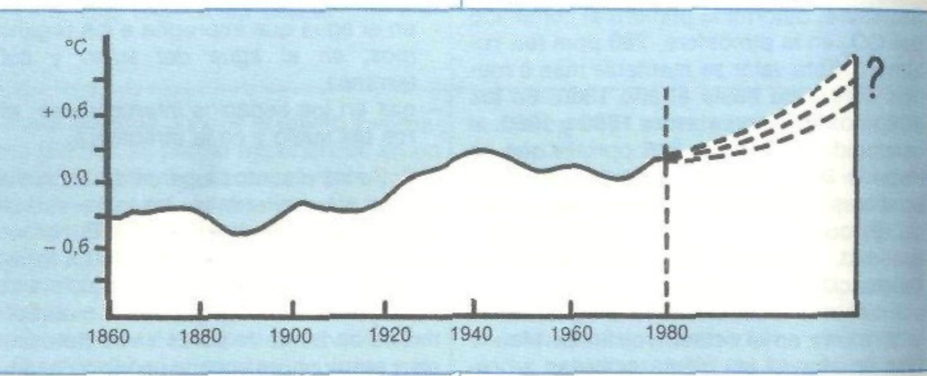
El suelo y otros objetos debajo del vidrio absorben energía penetrante y cuando su temperatura supera la del ambiente, se convierten en emisores de rayos IR.

El vidrio no es "transparente" para rayos UV (no nos podemos broncear bajo un vidrio), ni para rayos IR, de manera que la energía de los rayos penetrantes y emitidos queda atrapada en el espacio bajo vidrio.

En la naturaleza el rol del vidrio lo cumple el CO_2 atmosférico (para el caso de rayos IR).



Aumento del contenido de CO_2 en la atmósfera a partir del año 1958 (315 ppm) cuando bajo dirección de Ch. Keeling, se empezaron las mediciones en Mauna Loa, Hawaii. Las fluctuaciones (5ppm) se deben a la actividad de plantas que absorben el CO_2 en verano.



Temperatura sobre los continentes del Hemisferio Norte. Se estima el aumento en 0,6 C. Para años siguientes existen varios pronósticos designados con signo de interrogación.

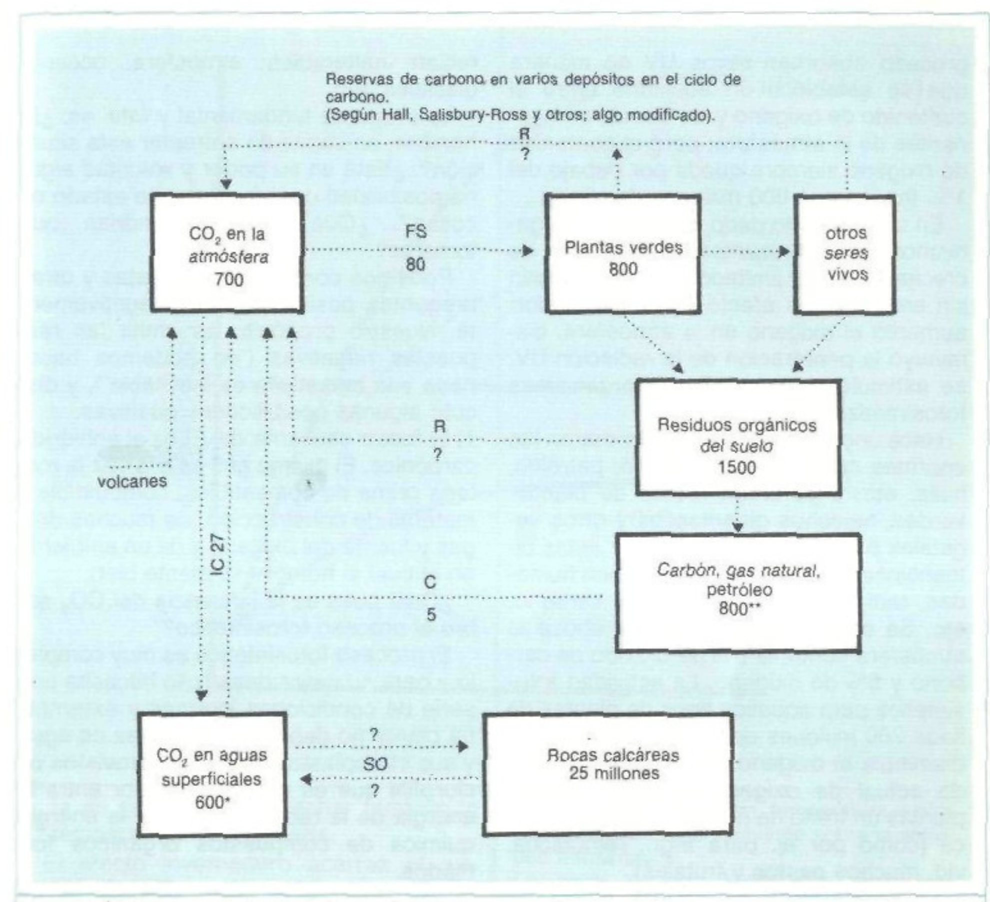
En este ciclo, en su amplitud superado sólo por el ciclo del agua, se conocen algunos datos con cierta certeza. Compárese por ej: la casi igualdad de reservas de carbono en la atmósfera, en la biomasa y en las aguas superficiales oceánicas. Se conoce el intercambio entre la atmósfera y el océano y el mismo se mantiene constante.

Lo que aumenta es la cantidad de carbono en forma de CO_2 en la atmósfera, que es la causa principal del efecto invernadero.

Si el CO_2 continúa en alza al ritmo actual, su nivel se habrá más que duplicado hacia la mitad del próximo siglo. Esto acarrearía un aumento medio de temperatura global de alrededor de 2°C; promedio que significaría un incremento muy pequeño en los trópicos, pero que supondría un incremento de quizás 6°C en las zonas templadas. Este aumento no quedaría sin consecuencias: provocaría la descongelación gradual de los casquetes polares y el nivel actual del mar subiría (decenas de centímetros hasta 1 m). Se inundarían muchas ciudades costeras, grandes superficies de la Tierra se convertirían en desiertos, zonas semiárticas (Canadá, Siberia) llegarían a ser los más importantes centros de la producción agrícola.

La mayor temperatura de los océanos acrecentaría también el poder destructivo de los huracanes.

El hombre de hoy está acostumbrado a la idea de que cada acontecimiento tiene algún comienzo, algún transcurso y muchas veces un fin a menos que se convier-



* más 1700 en forma de materia orgánica dispersa.
** 800 reservas probadas, 11300 reservas estimadas.

R – Respiración
FS– *Fotosíntesis*
C – Combustión
SO– Solubilización/Solidificación
CI– Intercambio

Unidades: Pg de carbono = 10^{15} g (petagramos) de C (200 kg C/habitante)
Números encasillados = reservas de C.
Números en flechas = recambio de C anual

ta en comienzo de algún otro acontecimiento.

Cuando "nació" nuestra Tierra, por solidificación de polvo y gases interestelares, antes de que apareciera la vida, la atmósfera quedó constituida por vapor de agua, amoníaco, metano y algo de argón. Los *rayos UV del sol rompieron* las moléculas de vapor de agua en hidrógeno y oxígeno; *el hidrógeno (el más ligero de todos los gases)* escapó en el espacio pero el oxígeno fue acumulándose y combinándose con amoníaco a nitrógeno y agua, y con metano a anhídrido carbónico y agua.

La atmósfera de este *tipo* es *estable*; una vez formada, la ulterior acción de los rayos UV sobre el vapor de agua es autolimitante, el oxígeno y ozono formado en el

proceso absorben rayos UV de manera que se establece un equilibrio entre el contenido de oxígeno y los demás componentes de la atmósfera; pero el contenido de oxigeno siempre queda por debajo del 1%. (hace unos 600 millones de años)

En un momento dado aparecieron organismos fotosintetizantes, al comienzo de crecimiento muy limitado. Este hecho tuvo sin embargo, un efecto fotomultiplicador: aumentó el oxígeno en la atmósfera, disminuyó la penetración de la radiación UV, se estimuló el desarrollo de organismos fotosintetizantes.

Hace unos 200 millones se formaron las enormes cantidades de carbón, petróleo, hulla, etc, a partir de restos de plantas verdes: helechos gigantescos y otros vegetales parecidos. Para alcanzar estas dimensiones las plantas necesitaban humedad, radiación solar, dióxido de carbono, etc. Se calcula que en aquella época la atmósfera contenía 5% de dióxido de carbono y 5% de oxígeno. La actividad fotosintética para aquellos tipos de plantas de hace 200 millones de años, aumentaba si disminuía el oxígeno: El 20% del contenido actual de oxígeno es para muchas plantas un freno de la actividad fotosintética (como por ej. para trigo, remolacha, vid, muchos pastos y frutales).

La temperatura en aquella época no pudo haber pasado de 40-45°C. Temperaturas más elevadas imposibilitan casi toda actividad vital con excepción de algunos vegetales de fuentes termales y algunos seres vivos de profundidades marítimas (un enigma sin entender desde nuestros puntos de vista).

La era carbonífera, tan provechosa para el desarrollo de la humanidad es en nuestro criterio un modelo de hechos favorables del efecto invernadero. Pero su producto, carbón, origina en la combustión CO_2 que es la causa primaria de dicho efecto.

En el probado aumento del contenido de CO_2 en la atmósfera que acarrearía el EI, el hombre se enfrenta con el hecho de que es capaz, a través de su actividad, ejercer una influencia, en este caso negativa, sobre sistemas que hasta ahora parecían inalterables: atmósfera, océano, glaciales, etc.

La pregunta fundamental y fatal es: ¿El hombre, es capaz de enfrentar esta situación?. ¿Está en su poder y voluntad alguna posibilidad de remediar este estado de cosas?. ¿Qué medidas tendrían que tomarse?.

Podemos contestar todas estas y otras preguntas positivamente o negativamente. Nuestro propósito es omitir las respuestas negativas ("no podemos hacer nada y la catástrofe es inevitable"), y discutir algunas posibilidades positivas.

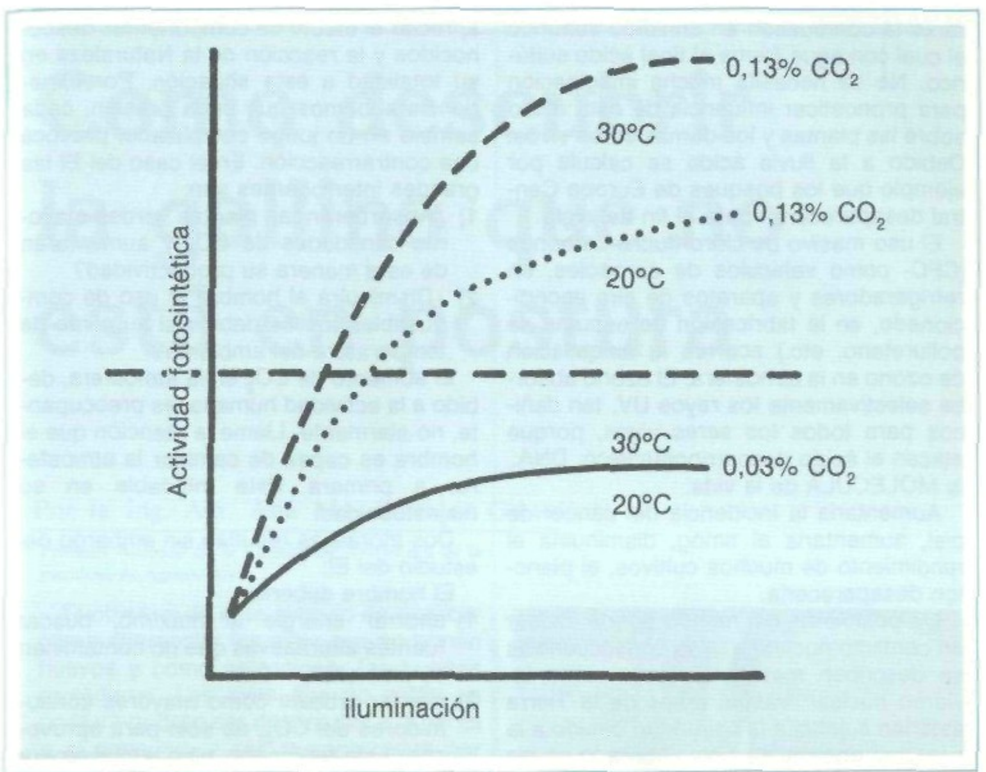
1) El factor causante del El es el anhídrido carbónico. El mismo gas es a la vez la materia prima de comestibles, combustibles, material de construcción, de muchas drogas y fuente del oxígeno y de un ambiente en el cual el hombre se siente bien.

¿Cuál pues es la influencia del CO_2 sobre el proceso fotosintético?

El proceso fotosintético es muy complejo y para su mejor desarrollo necesita una serie de condiciones internas y externas. La planta no debe sufrir escasez de agua y sus cloroplastos deben ser provistos de clorofila que es el intermediador entre la energía de la radiación solar y la energía química de compuestos orgánicos formados.

Interesa, por lo tanto, estudiar la influencia de la iluminación, del contenido de CO_2 en la atmósfera y de la temperatura del ambiente sobre la fotosíntesis, como se presenta en la gráfica.

1) La actividad fotosintética aumenta con la iluminación para todas las combinaciones de los demás factores.
2) Para un contenido bajo de CO_2 (alrededor de 0,03%) la actividad fotosintética aumenta con la iluminación igualmente para la temperatura de 20 y 30°C. Lo que falta para el pleno desarrollo del proceso es el CO_2 y su deficiencia no puede ser reemplazada por mayor temperatura.
3) Para un contenido mayor de CO_2 (desaparece su deficiencia) se aprecia que la actividad fotosintética aumenta con la iluminación y el aumento es mayor para la temperatura 30°C que 20°C. En el ambiente enriquecido de CO_2 la plan-



Influencia de iluminación, temperatura y contenido de CO_2 en el ambiente sobre la actividad fotosintética.
La parte inferior: 0,03% CO_2 (contenido normal)
La parte superior: 0,13% CO_2 (atmósfera enriquecida en CO_2)

ta es capaz de aprovechar también la temperatura mas elevada.

El efecto invernadero acarrea el aumento de CO_2 y de la temperatura. En *base a nuestros conocimientos actuales* obtenidos en condiciones experimentales controladas, esta circunstancia se reflejaría en un aumento de la actividad fotosintética.

1) Parece que ya fue probado este efecto positivo en un mayor volumen de anillos de árboles, anillos que reflejan integramente las condiciones climáticas del ambiente.

2) Como consecuencia del EI la temperatura media mundial está en aumento. Según el punto de vista optimista, este hecho se reflejaría también en una disminución del uso de combustibles con la concomitante disminución del CO_2 emitido a la atmósfera.

3) *La evaporación más intensiva* debido a mayor temperatura de aguas oceánicas causaría mayor nubosidad, lo cual, a su vez, aportaría a una disminución de la temperatura.

En la historia abundan profecías de juicios finales y de catástrofes de varias índoles. Una de estas profecías muy actual y desgraciadamente acertada es la situación del mundo en un futuro no lejano, cuando desaparezcan los bosques ecuatoriales, los mayores consumidores del CO_2. Con los bosques desaparecerá tam*bién la materia orgánica del suelo, lo que* aportará a su vez a la liberación de grandes cantidades de CO_2 adicionales.

Otra profecía acertada es el efecto pernicioso de la lluvia ácida, otro producto del uso de carbón por el hombre. El azufre contenido en el carbón se convierte du-

rante la combustión en anhidido sulfúrico el cual con agua forma al final ácido sulfúrico. No se necesita mucha imaginación para pronosticar influencia de este ácido sobre las plantas y los demás seres vivos. Debido a la lluvia ácida se calcula por ejemplo que los bosques de Europa Central desaparecerán para el fin del siglo.

El uso masivo de cloro-fluoro-carbonos (CFC- como vehículos de aerosoles, en refrigeradores y aparatos de aire acondicionado, en la fabricación de espuma de poliuretano, etc.) acarrea la aniquilación de ozono en la atmósfera. El ozono absorbe selectivamente los rayos UV, tan dañinos para todos los seres vivos, porque atacan el ácido desoxiribonucleico, DNA,, la MOLECULA de la vida.

Aumentaría la incidencia del cáncer de piel, aumentaría el smog, disminuiría el rendimiento de muchos cultivos, el plancton desaparecería.

Un posible fin del mundo podría causar un conflicto nuclear, cuyas consecuencias se describen metafóricamente como invierno nuclear: vastas áreas de la Tierra estarían sujetas a la oscuridad debido a la cantidad enorme de polvo liberado en las explosiones, a temperaturas muy bajas, debido a la disminución de la radiación solar causado por el polvo en la atmósfera, a tempestades violentas, al smog tóxico y depostaciones radioactivas que son capaces de atacar el ADN, la MOLECULA de la vida.

La experiencia histórica y no tan histórica demuestra que el hombre tiene enorme capacidad de adaptación a las más variadas condiciones de la vida.

Aunque aparezcan mutaciones (imprescindibles en su aspecto y funcionamiento), la materia viva hasta ahora ha sobrevivido todos los cambios del ambiente. Algunas especies se exterminaron, pero aparecieron especies nuevas.

Conclusión

El contenido de CO_2 en la atmósfera aumenta continuamente como lo probó Keeling. Existen varios modelos de este fenómeno llamado efecto invernadero. En los modelos se manipulean estimaciones de todos los componentes conocidos que participan. El mayor problema es saber apreciar el efecto de componentes desconocidos y la reacción de la Naturaleza en su totalidad a esta situación. Por experiencia sabemos que cada presión, cada cambio en un juego complicado, provoca una contrarreacción. En el caso del EI las grandes interrogantes son:

1) ¿Absorberán las plantas verdes mayores cantidades de CO_2 y aumentarán de esta manera su productividad?
2) ¿Disminuirá el hombre el uso de combustibles fósiles debido al aumento de temperatura del ambiente?

El aumento de CO_2 en la atmósfera, debido a la actividad humana, es preocupante, no alarmante. Llama la atención que el hombre es capaz de cambiar la atmósfera, a primera vista intocable en su majestuosidad.

Dos moralejas resultan sin embargo del estudio del EI:

El hombre debería:

1) ahorrar energía al máximo, buscar fuentes alternativas que no contaminen su ambiente,
2) plantar árboles como mayores consumidores del CO_2, no sólo para aprovechar este fenómeno, sino también para crear un ambiente donde cada ser vivo se siente mejor y lo necesita para su supervivencia.

Y el hombre, ¿cumplirá estas tareas?

Observaciones

Anhídrido carbónico, CO_2, es un gas, y su presencia y contenido en la atmósfera se expresa en ppm (partes por millón) en un volumen dado. El contenido actual de 330 ppm indica, que en cada millón de litros de aire se encuentran 330 litros de CO_2.

Para pasar estos datos a peso (masa) es necesario saber que un kg de aire pesa 1,29 kg y un litro de CO_2 pesa 1,97 g.

El contenido total de CO_2 en la atmósfera se estima a 700 Pg.

Pg, petagramos representa mil millones de toneladas.

La cantidad es inimaginable. Se puede visualizar calculando la cantidad de CO_2 que obtendría cada habitante de la Tierra en caso que se repartiera todo el contenido: 140 kg de CO_2 por habitante.

Cómo descubrir la gallina que no está en postura

Por la Ing. Agr. Ana Ma. Berti de Gesto

Profesor Adjunto de la Cátedra de Avicultura de la Facultad de Agronomía

El objetivo de este artículo es explicar cómo diferenciar las aves que no ponen huevos y cómo seleccionar las buenas ponedoras. Las aves que no están en postura podrán ser destinadas a la venta o al consumo y ser reemplazadas por pollas próximas a la postura. De este modo no se mantienen animales improductivos. Es recomendable examinar el lote por lo menos una vez al año, siendo la mejor época al fin del verano o principios de otoño. Pero el método que vamos a explicar se puede aplicar cada vez que se desean sacrificar aves para el consumo familiar. Existen una serie de características externas de las aves que nos permiten separar las que no ponen por una simple observación de las mismas. Estas características se pueden separar en 2 grupos:

I - Las que se observan sin necesidad de agarrar el ave.
II - Las que, por el contrario, se observan tomando el ave.

I - Las que se observan sin agarrar el ave.

Estas características nos permiten separar las aves que no ponen del resto del lote. Una vez separadas confirmaremos si están o no en postura aplicando el segundo grupo de características.

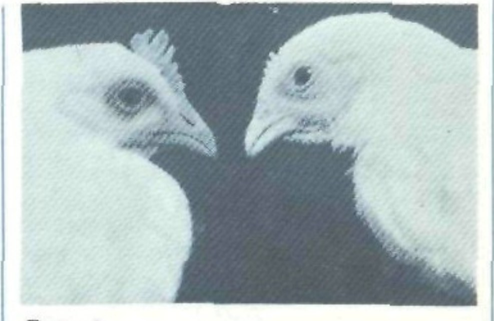


Foto 1

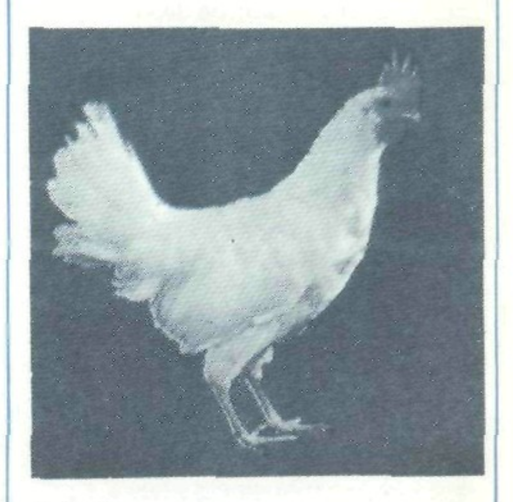
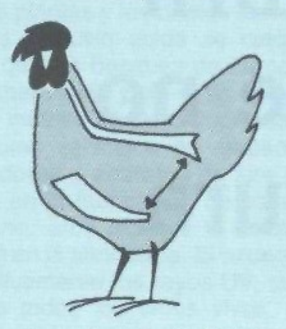


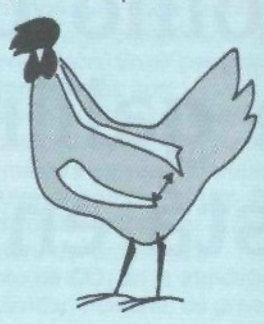
Foto 2

Características de una BUENA y MALA ponedora

Buena ponedora

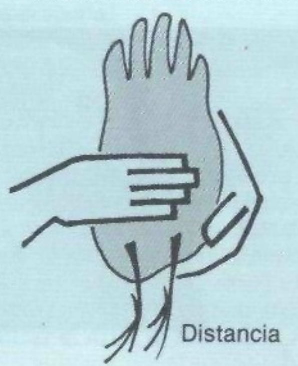


Mala ponedora

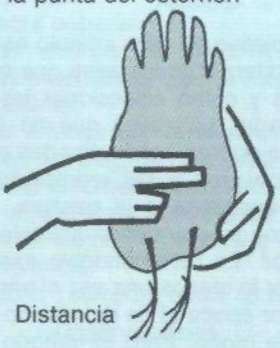


Corte longitudinal de la gallina que muestra la distancia entre el pubis y el esternón de una buena ponedora y una mala ponedora.

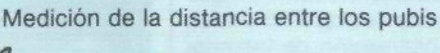
Medición de la distancia entre los pubis y la punta del esternón



4 espesores de dedo

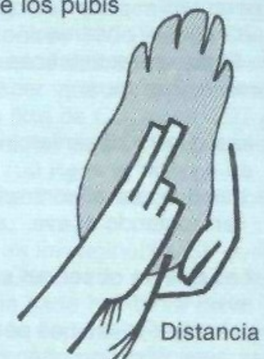


2 espesores de dedo


Medición de la distancia entre los pubis

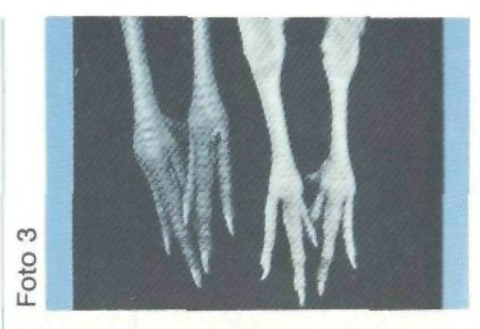


3 espesores de dedo



2 espesores de dedo

Figura 4


Foto 3

El lote de aves se debe reunir en un lugar que permita ir separando las aves. Una vez reunido el lote, las aves se separan por:

1. Desarrollo de la cresta.
2. Pigmentación de la piel del ave.

1.*Desarrollo de la cresta.*
Ave que no pone: cresta poco desarrollada, seca, arrugada con escamas blanquecinas. Foto No.1
Ave en postura: Cresta bien desarrollada, de color rojo brillante. Foto 2.

2.**Pigmentación del ave.**
Esta característica se puede observar solamente en aves que tienen la piel amarilla.
En las **aves en postura,** el pigmento amarillo de la piel pasa a la yema del huevo, en este caso el ave se va despigmentando paulatinamente.
En las **aves que no ponen,** no hay emigración del pigmento a la yema del huevo y el ave aparece bien pigmentado.
La pigmentación o despigmentación se observa en el pico, borde del ojo y patas. Foto No. 3

Tendremos a esta altura las aves separadas en dos lotes, que supuestamente uno está integrado por aves que no ponen y el otro por las que están en postura, lo que confirmaremos ahora con el segundo grupo de características.

*II - **Grupo de caracteristicas que se observan tomando el ave.***

1. Cresta: ave que pone: caliente y suave al tocarla, bien desarrollada. Ave que no pone: fria y rugosa al tacto. Poco desarrollada.

2. **Despigmentación:** Las aves que comienzan a poner se van despigmentando y lo hacen en el siguiente orden, según el número de huevos puestos :

	N° huevos puestos
Cloaca y borde del ojo	10 "
Orejilla	15 "
Pico	35 "
Planta del pie	75 "
Frente de la canilla	95 "
Parte posterior de la canilla	160 "
Dedos	175 "
Articulación de la canilla	180 "

Cuando la postura cesa, el color amarillo vuelve a aparecer en el mismo orden en que desapareció, o sea primero se colorean los bordes de la cloaca, del ojo, y al final, la articulación de la pata.

3. Cloaca. Ave que no pone: pequeña, circular, seca y amarilla.
Ave en postura: se agranda, forma ovalada, humedecida y despigmentada.

4. **Capacidad abdominal:** El abdomen aloja los diversos órganos del ave así como el aparato reproductor.

En una gallina en postura, este aparato aumenta varias veces su tamaño, ocupando un espacio grande en el abdomen. Esto se manifiesta externamente si se palpa el ave en dicha zona.

El abdomen está limitado superiormente por la columna vertebral, a ambos lados y por debajo, se encuentran las puntas de dos huesos que son los del pubis y por debajo la punta del esternón o quilla. Cuando el ave está en postura el esternón baja y los huesos del pubis se separan, dando mayor capacidad al abdomen. Para catalogar un ave como buena ponedora deben caber tres dedos entre las puntas de los huesos púbicos y cuatro dedos entre las puntas del pubis y la del esternón. Mientras que en un ave que no pone, en ambos casos caben dos dedos. (Figura 4). La piel del abdomen de una ponedora es suave y elástica mientras que en la que no pone es dura y seca, siendo otra caracteristica a tener en cuenta.



BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

CASA CENTRAL: MERCEDES 1051

Casilla de Correo 473 - Direcc. Telegráfica SEGUROBANK - Telex:
MONTEVIDEO *SEG BANK UY 6938*
SEG BANK UY 22397

SUCURSALES

Artigas, Canelones, Colonia, Durazno, Florida, Fray Bentos, Maldonado, Mercedes, Melo, Minas, Paysandú, Rivera, Rocha, *Salto, San José, Tacuarembó, Treinta y Tres y Trinidad.*

SUCURSALES Y AGENCIAS GENERALES

DEPARTAMENTO DE ARTIGAS

Artigas: Sucursal.
Bella Unión: Rita Porta y Teresa Frada.
Cabellos: Sr. José Besíl Narío.
Tomás Gomensoro: Sr. Antonio José Paz Méndez.

DEPARTAMENTO DE CANELONES

Canelones: Sucursal.
Atlántida: Rosé y Cía.
La Floresta: Sr. Carlos A. Lagomarsino Ríspoli
Lagomar: Sra. María M. Garay de Pintos.
La Paz: Pacchiotti Hnas.
Las Piedras: Juan Carlos Panzl e hijos.
Los Cerrillos: Sr. Antonino Zunino.
Montes (Migues): Sra. María Cristina Di Trápani de Villar.
Pando: *Barnech, Acosta y Lampertti S.C.*
Paso Carrasco: Sr. Rodolfo Barnech *Casas.*
Progreso y Joanicó: Sres. Alberto Alloza y María Boichevich de Alloza.
San Antonio: Atiende Agencia Sauce.
San Bautista: Sr. Héctor C. Parodi.
San Jacinto: Mato Diverio & Cía.
San Ramón: Sra. Delmira Ema Oliveri Ferreira.
Santa Lucía: Sres. Luis Héctor Ourthé Cabalé y María Dora Alonso de *Ourthé Cabalé.*
Sauce: Sres. Santiago y Carmen Riverón Dopazo.
Soca: Sra. Nilia Ana Durán de Zafra.
Tala: Sra. María E. Barnech Jorge de Villalba

DEPARTAMENTO DE CERRO LARGO

Melo: Sucursal.
Fraile Muerto: Atiende Suc. Melo
***Río Branco**: Sra. Sofía Dánisa* Zlatanovich Caballero.

DEPARTAMENTO DE COLONIA

Colonia: Sucursal.
***Carmelo:** Osvaldo Cervetti y Cía. S.C.*
Colonia Miguelete: Srta. María C. Pontet Jourdán.
***Colonia Valdense:** Ruben Rostagnol e* Hijo S.C.
Conchillas: Sr. Julio A. Caregnani e hija.
Juan L. Lacaze: Santín-Santín Carballo-Martinatto.
***Nueva Helvecia**: Sr. Rodolfo E. Vidal* Bertelli.
Nueva Palmira: Sra. Norma E. Bachini de Bentancour.
Ombúes de Lavalle: Roberto Dávila S.A.
Rosario: Sra. Gladys M. Aguilar Cabrera.
Tarariras: Olivera-Callero S.C.

DEPARTAMENTO DE DURAZNO

Durazno: Sucursal.
Carmen: Ilda Piquinela y Cía.
San Jorge: Sr. Ceferino Zapata.
Sarandí del Yi: Heber W. Abella e Hijo.

DEPARTAMENTO DE FLORES

Trinidad: Sucursal.

DEPARTAMENTO DE FLORIDA

Florida: Sucursal.
Cardal: Sra. María de los Angeles Chiarla.
Casupá: Sr. Ramón N. Viera González
Cerro Colorado: Carlos Pedulla e Hijo.
Fray Marcos: Sra. María H. Rodríguez de Rodríguez.
Isla Mala: Sra. Mirna María Gómez de Rivera (localidad 25 de Mayo).
Sarandí: Sr. José Francisco Acerenza Pozzi.

DEPARTAMENTO DE LAVALLEJA

Minas: Sucursal
José Batlle y Ordóñez: Sr. Rémolo Maffioli Ricagni.
José Pedro Varela: María Carmen Alvariza y Alcides Carabajal.
Mariscala: Sr. Genuario E. Pereira Cianciarullo.
Solís de Mataojo: Sra. Blanca Alonzo de Salsamendi.
Zapicán: Atiende Ag. José Batlle y Ordóñez.

DEPARTAMENTO DE MALDONADO

Maldonado: Sucursal.
Aiguá: Sr. Héctor Walmir Pedro Hernández Bustamante.
La Sierra: Mario E. Panunzio Zubeldía.
Pan de Azúcar: Sres. Orlando Núñez y Leonel Núñez.
Piriápolis: Sra. Judith L. Musso de Tenca.
San Carlos: Nocetti Hnos.

DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

Colón, Sayago y Peñarol: N. Conde & M. Somma.
Melilla: Sres. Leandro A. Suárez y Margarita Reich de Suárez.
Piedras Blancas: Sr. Jorge Trías y Delia Pose de Trías S.C.
Rincón del Cerro: Edison, Silvia y María Isabel Trujillo S.C.

DEPARTAMENTO DE PAYSANDU

Paysandú: Sucursal.
Chapicuy: Sr. Roberto Luis Cappelli.
Guichón: Sra. María C. Rodríguez de Artigas
Quebracho: Luis Eduardo Pedreira Barnetche.
Queguay: Sr. Víctor Hugo Zardo.

DEPARTAMENTO DE RIO NEGRO

Fray Bentos: Sucursal.
Nuevo Berlín: Norma Walter e Hijos S.C.
San Javier: Sra. Ana Beatriz Kcenev Elduayen.
Young: Sr. Eduardo Negri Moreira

DEPARTAMENTO DE RIVERA

Rivera: Sucursal.
Minas de Corrales: Atiende Sucursal Rivera.
Vichadero: Sra. Elearcí Ilmazul González de Brochado.

DEPARTAMENTO DE ROCHA

Rocha: Sucursal.
Balneario La Paloma: Sr. Rodolfo E. Vidal Saldaña.
Castillos: Sra. Blanca E. Lujambio.
Chuy: Sr. Walter Elbert Corbo Correa.
Lascano: Sr. Clever A. Miraballes.

DEPARTAMENTO DE SALTO

Salto: Sucursal
Arapey: Atiende Suc. Salto.
Constitución: Sra. Betty R. Baldassari de Menoni.

DEPARTAMENTO DE SAN JOSE

San José: Sucursal.
Ecilda Paullier: Sra. María Anabela Hans Lecouna
Libertad: Sr. Héctor R. Camaití Luque.
Rodríguez: Sr. Pablo A. Rivero Hernández. (Localidad Estación Rodríguez).

DEPARTAMENTO DE SORIANO

Mercedes: Sucursal.
Agraciada: Sr. Raúl Parra Balestié.
Cardona: Sra. Ana María Pujado de Vodanovich.
Dolores: Sr. Fermín Olguín e Hijo Soc. Colectiva.
Drabble: Dardo Fierro y Cía.
Palmitas: Sr. Raúl Omar Gobbi.
Santa Catalína: Sucesores de Alfonso Green S.C.

DEPARTAMENTO DE TACUAREMBO

Tacuarembó: Sucursal.
Ansina: Sr. Hectorvides Barboza.
***Paso de los Toros**: Sr. Aramis Velasco.*
San Gregorio de Polanco: Sra. Elena V. Vázquez de Romero.
Tambores: Sr. Carlos E. Silveira Berretta.

DEPARTAMENTO DE TREINTA Y TRES

Treinta y Tres: Sucursal.
Cerro Chato: Sr. Héctor Aguilar.
Santa Clara de Olimar: Sra. Ana Díaz Silvera de Mendía.
Vergara: Sr. Jaime Cardoso Cuenca.

AGENCIAS DE PRODUCCION Y COBRANZAS

DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

Belvedere: Sr. Raúl Alfredo Fontán Carámbula.
Carrasco: Rivas y Rivas S.C.
Cerro: Oscar Etchevers Lemoine. S.C.
General Flores: Sr. Luis Andrés Carvalho Azor.
Malvín: Gomila y Florines S.C.
Unión: Sres. Luis Prato y Stella M. Benechi de Vargas

Agencias de Seguro contra Granizo

SEÑOR AGRICULTOR: Busque en la siguiente lista, el Agente que corresponda a su zona. El le dará los datos que necesite y llenará la solicitud de seguro.

DEPARTAMENTO DE ARTIGAS

Artigas: Elbio de Brito y Juan J. Mantuani.
Bella Unión: Rita del C. Porta y Teresa Frada y Elbio de Brito.
Tomás Gomensoro: Antonio Paz Méndez.
Instituto Nacional de Colonización Regional Artigas.

DEPARTAMENTO DE CANELONES

Canelones: Alberto Mathon.
Cerrillos: Antonino Zunino.
La Paz: Hugo Pachiotti e hijas.
Las Piedras: Juan C. Panzl.
Montes: Santiago Regueiro y María Di Trápani.
Migues: María Di Trápani.
Pando: Barnech, Acosta y Lamperti S.C.
Progreso: Alberto Alloza y M. I. B. de Alloza.
San Jacinto: Mato Diverio y Cía.
San Ramón: Delmira Oliveri.
Sauce: Gabriel Copin.
Soca: Nilia Durán de Zafra.
Tala: Barnech de Villalba María E.
Instituto Nacional de Colonización Regional Canelones.

DEPARTAMENTO DE CERRO LARGO

Melo: Celia Entenza de López.
Rio Branco: Sofía Zlatanovich.
Instituto Nacional de Colonización Regional Cerro Largo.

DEPARTAMENTO DE COLONIA

Colonia: Luis A. del Cerro.
Artilleros: Antonio Borrás.
Carmelo: Cervetti y Cía. S.C., Osvaldo Pescetto Hnos. Ltda. Molino Carmelo S.A.
Colonia Miguelete: María Cristina Pontet y O.M.U.S.A.
Conchillas: Carlos Caregnani
Nueva Helvecia: Rodolfo Vidal.
Nueva Palmira: Norma B. de Bentancour, Alejandro Flon y William Johnson.
Ombúes de Lavalle: Roberto Dávila S.A., Aníbal Frache, CALOL (Coop. Agropecuaria de Ombúes de Lavalle) y O.M.U.S.A.
Riachuelo: Bertín S.A.
La Estanzuela: Fernando Gayoso.
3 Esquinas: Oscar Pagano.
Tarariras: Olivera-Callero S.C. y Fernando Gayoso.
Colonia Valdense: Rúben Rostagnol.
Rosario: Gladys Aguilar Cabrera.
Instituto Nacional de Colonización Regional Tarariras.

DEPARTAMENTO DE DURAZNO

Durazno: M. del Carmen Pacheco de Eccher.
Sarandi del Yi: Alvariza y Abella

Carmen: Piquinela y Cía. Ltda.

DEPARTAMENTO DE FLORES

Trinidad: Martínez Florez S.A.
Puntas del Sauce: Eduardo Sena.

DEPARTAMENTO DE FLORIDA

Florida: Gumersindo Marrero.
Cardal: M. de los Angeles Chiarla de Scalabrino.
Casupá: Viera González, Ramón Nelson
Costas de Chamizo: María H. R. de Rodríguez.
Sarandí Grande: Francisco Acerenza Pozzi.
Instituto Nacional de Colonización Regional Florida.

DEPARTAMENTO DE LAVALLEJA

Minas: José I. Torres
Pueblo Solís: Blanca Alonzo de Salsamendi.
Gaetán: Gerardo Carlos Silva.
José P. Varela: M. C. Alvariza de Pintos.
Estación Solís: José I. Torres
Instituto Nacional de Colonización Regional Lavalleja.

DEPARTAMENTO DE MALDONADO

Pan de Azúcar: Orlando y Leonel Núñez.
San Carlos: Nocetti Hnos.
Aiguá: Carlos Ragiotto y Sra.

DEPARTAMENTO DE MONTEVIDEO

Rincón del Cerro: Edison y Sylvia Trujillo S.C. y Américo Stillo.
Melilla: Leandro Suárez.

DEPARTAMENTO DE PAYSANDU

Paysandú: Barraca Montauban Hnos., Wolman Ltda., Héctor Volpe, CALPA y José P. Planel.
Chapicuy: Roberto Capelli Paolini.
Guichón: C.A.L.G.U.I.
Quebracho: José Dotti y Luis Pedreira.
Queguay: Víctor Zardo.
Instituto Nacional de Colonización Regional Paysandú y Regional Guichón.

DEPARTAMENTO DE RIO NEGRO

Fray Bentos: AGRODEL, Francisco Lagarreta y Juan Polanki, Luis Donato.
Nuevo Berlín: Norma Walter de Celina e hijos S.C. y Mario Mary.
San Javier: Ana Knenev.
Young: Franklin Cresci, Héctor Volpe y Eduardo Negri
Instituto Nacional de Colonización Regional Río Negro y Regional San Javier.

DEPARTAMENTO DE RIVERA

Rivera: Marcelo Bertran.

DEPARTAMENTO DE SALTO

Salto: Julio Apatie y Cía., Orlando y Claudia Yarrus, Dardo Ceriotti y CALSAL.

Instituto Nacional de Colonización Regional Salto.

DEPARTAMENTO DE SAN JOSE

San José: Atilio Zugasti Muttoni.
Ecilda Paullier: María A. Hans Lecouna.
Libertad: Raúl Camaití.

Puntas de Valdez: JAYRE Soc. Com.
Rincón del Pino: Héctor Cortalezzi.

Villa Rodríguez: Pablo Rivero Hernández.
Instituto Nacional de Colonización Regional San José.

DEPARTAMENTO DE SORIANO

Mercedes: ADEPAL, Carlos B. Rusch e hijo, Rosario y Carlos Retamosa, Ciro Morros, Julio Prato.
Agraciada: Diamante Pessi, Raúl Parra Balestie.
Cañada Paraguaya: Antonio Calcagno.
Cañada Nieto: Frascheri Mallorca, Celmar A.

Cardona: Primavera Detjan de Casas y Ana María Pujado.
Dolores: Oscar F. Olguín e hijo, Luis Andriolo, Industrias Harineras S.A. y O.M.U.S.A.
Egaña: Nancy Pérez
José E. Rodó: Dardo Fierro y Cía.
Palmitas: Raúl Gobbi.
Risso: Miguel y Julio Cabrera Lechini.
Rincón de Cololó: Yolanda L. de Williman y Oscar Williman.
Santa Catalina: Soc. Suc. de Alfonso T. Green.

Instituto Nacional de Colonización Regional Soriano.

DEPARTAMENTO DE TACUAREMBO

Tacuarembó: Hugo Tarocco.
Paso de los Toros: Aramís Velazco.
Pueblo Ansina: Hectorvides Barboza.
Instituto Nacional de Colonización Regional Tacuarembó.

DEPARTAMENTO DE TREINTA Y TRES

Treinta y Tres: Albérico Macedo y Néstor Malvarez.
Pueblo Vergara: Jaime Cardozo Cuenca

INDICE GENERAL

Pág.

INDICE DE AUTORES

De interés

En la Biblioteca del Banco, existe a disposición del lector, un índice de los trabajos publicados en las 10 últimas ediciones.

Este Almanaque se realizó bajo la Dirección de una Comisión designada por el Directorio del Banco de Seguros del Estado, 1987
Impreso en los Talleres Gráficos Barreiro y Ramos, en el mes de diciembre de 1987.

Diseño y diagramación:
Luis Abate

Carátula:
Diseño: H. Guerriero

Depósito Legal Nº 229.741/87
Comisión del papel – Edición amparada por el Art. 79 de la ley 13.349
Edición fuera de comercio